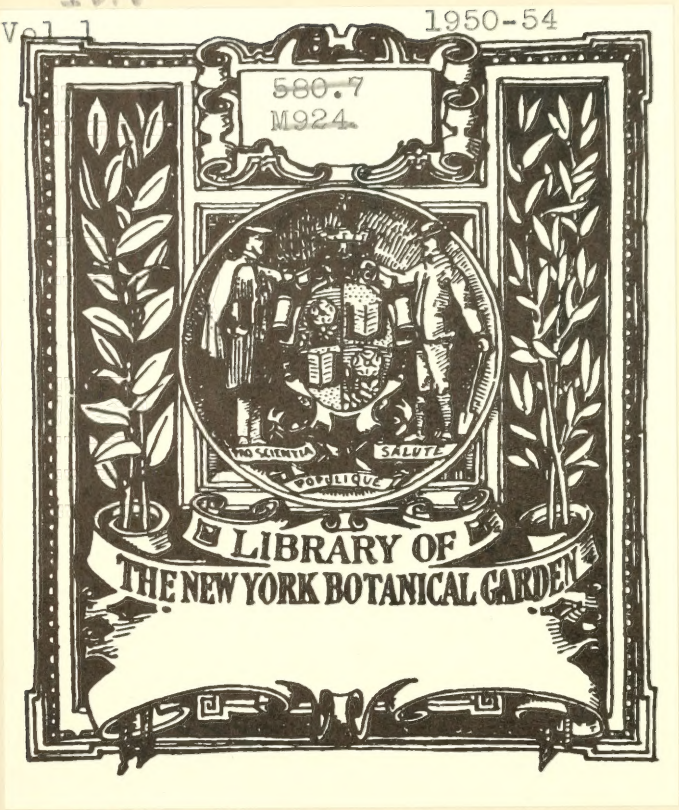
XM
.I818
Vol 1 1950-54
580.7
M924



124

MITTEILUNGEN

der

BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG

MÜNCHEN

Herausgegeben von

K. Suessenguth - München

Heft 1-10

MÜNCHEN 1950-1954

xM
.I818
V.1

Heft 1	(Seite	1 - 32)	am 1.IV.1950	erschienen.
" 2	("	33 - 68)	" 1.XI.1950	"
" 3	("	69 - 98)	" 1.VI.1951	"
" 4	("	99 - 134)	" 1. I.1952	"
" 5	("	135 - 174)	" 1.XI.1952	"
" 6	("	175 - 238)	" 1. V.1953	"
" 7	("	239 - 316)	" 1. X.1953	"
" 8	("	317 - 356)	" 1.XII.1953	"
" 9/10	("	357 - 459)	" 15.III.1954	"
Index	("	460 - 469)	" 15.III.1954	"

INHALT

FRIEDRICH,H.-CHR.: Neufunde aus Venezuela 456

HEINE,H. (siehe auch K.SUESSENGUTH u. H.HEINE): Diagnoses novae plantarum in Borneo septentrionali a J.et M.S.CLEMENS lectarum pars II 208

List of some numbers of the "Plants of Mount Kinabalu in British North Borneo" collected 1931 - 1933 by J. and M.S.CLEMENS 218

HOLZHAMMER,M.: Neue Sterculiaceen aus Südwestafrika 345

LOSCH,I.: Neue Farne aus Costarica 20

MAGNUSSON,H.: Some new European Lichens 451

MARKGRAF,F.: Neue Diagnosen 26

Eine neue Setcreasia aus Mexico 166

MERXMUELLER,H. (siehe auch K.SUESSENGUTH u. H.MERXMUELLER): Umbelliferae 19

Compositen-Studien I 33

Compositen-Studien II 120

Eine neue Gattung der Acanthaceae 175

Neue Sippen aus Süd-Rhodesia 195

Compositen-Studien III: Revision der Gattung Geigeria GRIESS. 239

Compositen-Studien IV: Die Compositen-Gattungen Südwestafrikas 357

MERXMUELLER,H. und GERALD CZECH: eine neue Gattung der Cyperaceen 317

Neue Arten aus Südwestafrika 444

PAUL,H.: Ein neues Sphagnum aus dem südlichen Chile 25

PAUL,H. und J.POELT: Eine neue Uromyces-Art aus Rhodesia 56

POELT,J.: Laboulbeniales aus Südbayern 115

Zur Kenntnis der Gattung Woodsia in Europa 167

Mitteleuropäische Flechten I 230

Mitteleuropäische Flechten II 323

SUESSENGUTH,K.: Amaranthaceae,Asclepiadaceae,Combretaceae,Geraniaceae,Meliaceae,Myrtaceae, Rhamnaceae,Rubiaceae 1

SUESSENGUTH,K.: Diagnoses novae plantarum in Africa australi a Dr.S.REHM collectarum 46

Amaranthaceae novae et criticae 61

Über die angebliche Symbiose von Anthelia(Hepaticae) 94

Eine neue Cissus-Art und zwei Cissus-Varietäten aus Argentinien 95

Kurzer Bericht über eine Arbeit von L.BITTL, Anatomische Studien an der Gattung Chamaegyne SUESSENG. (Cyperaceae) 119

Die afrikanischen Arten der Gattung Psilotrichum 129

Die Rhamnaceen Südwestafrikas 135

Die Amaranthaceen Südwestafrikas 137

Über einige Rhamnales 181

Notizen über neue oder seltene Amaranthaceae ... 184

A notice about Mentzelia laevicaulis TORR.& GRAY 195

Neukombinationen und neue Namen aus "Natürliche Pflanzenfamilien" Band 20d, Rhamnaceae und Vitaceae 352

SUESSENGUTH,K. und H.HEINE: Diagnoses novae plantarum in Borneo septentrionali a J.et M.S.CLEMENS lectarum 57

SUESSENGUTH,K. und I.GALL: Die Verbreitung der "gefäßlosen"Angiospermen auf der Erde 350

SUESSENGUTH,K. und H.MERXMUELLER: Compositae 14

Species et varietates novae vel rarae in Africa australi et centrali lectae 69

Species novae vel criticae 99

Neufunde aus Südwestafrika 154

Cyperaceae und Papilionaceae aus Ostafrika 163

SUESSENGUTH,K. und Mitarbeiter: Neue Taxa,Kombinationen und Vorkommen in Südafrika 333

SUESSENGUTH,K. und I.ROTH: Eine neue Chlamydomonadine (Rhynchogonium) 24

UTZSCHNEIDER,RITA: Zur Abstammung der Rubiaceen ... 96

WILD,H.: The DEHN collections from Southern Rhodesia 455

KURZER BERICHT ÜBER DIE BOTANISCHE STAATSSAMMLUNG VON 1946 – III. 1954.

A) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE BEAMTE UND ANGESTELLTE, SOWIE STÄNDIGE FREIE MITARBEITER AN DER BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG

Leiter der Botanischen Staatssammlung:
Professor Dr.KARL SUESSENGUTH
Wissenschaftlicher Assistent:
Dr.HERMANN MERXMUELLER
Wissenschaftliche Hilfskräfte:
Dr.CARLGEORG STOFFREGEN (Bibliothek u.Verwaltung)
cand.rer.nat.HANS-CHRISTIAN FRIEDRICH
Präparatoren:
JOHANN KÖHLER,Oberpräparator
ANDREAS WIEFLING,Angestellter

Ständige freie Mitarbeiter:
Professor Dr.HERMANN PAUL, Regierungsrat a.D.
Dr.Dr.GERHARD BENL, Studienrat
Dr.Dr.HERMANN-HEINO HEINE, Volontärassistent an der Botanischen Staatssammlung
Dr.ORTRUD OVERKOTT, Studienrätin
Dr.JOSEF POELT, Assistent am Botanischen Garten

B) ALLGEMEINES

In den Kriegsjahren 1943 - 44 wurden die Sammlungen des Phanerogamen- und Kryptogamenherbars nach Schloß Lautrach bei Memmingen und Schloß Mondsee in Tirol verlagert und konnten nach Überwindung erheblicher Transportschwierigkeiten im Winter 1945 - 46 wieder in die Sammlungsräume eingereiht werden. Die Präparate der Schausammlung, in den letzten Kriegsjahren in Keller der Botanischen Staatsanstalten verlagert, wurden nach dem Kriege bis 1950 wieder neu aufgestellt.
Nennenswerte Verluste an Herbarmaterialien oder Gebäudeschäden durch Kriegseinwirkungen sind erfreulicherweise nicht eingetreten.

Doch gingen der Botanischen Staatssammlung nach dem Kriege durch Einweisung eines fremden Instituts wichtige Sammlungs- und Bibliotheksräume zeitweilig verloren. Mit der Rückgabe dieser für die Arbeit der Botanischen Staatssammlung unentbehrlichen Räumlichkeiten kann erst nach einigen Jahren gerechnet werden.

C) HERBARIUM UND SCHAUSAMMLUNG

a) Bestimmungs- und Ordnungsarbeiten wurden seit 1946 an folgenden Sammlungen durchgeführt:
BOSS, J. (Südwestafrika); FERDINAND VON BULGARIEN (Griechenland, Chile etc.); CORRENS, C. (hauptsächlich Europa); DEHN, G. (Süd-Rhodesia); FINKL, A. (Rhodos); FÖRSTER (Vorderasien, USA, Europa); FRIDRIK, L. (Nevada); GERSTLAUER, L. (Mitteleuropa); GRIESINGER, W. (hauptsächlich tropische Farne); KINGES, H. und G. GASSNER (Südwestafrika); KUPPER, W. (Costarica); MEEBOLD, A. (Australien, Neuseeland, USA, Fidji, Samoa, Hawaii, Südafrika); OBERSEIDER, H. (Frankreich); RAUH, H. (Spanien, Marokko-Atlas); REHM, S. (Süd- und Südwestafrika); REICHE, K. (Mexico); SCHÄFER, H. (Dehra Dun); SCHWEICKERDT, G. G. (Südafrika); SCHWERDTFEGER, F. (Guatemala); STOPP, K. (Südafrika); STREY, R. G. (Südwestafrika); VARESCHI, V. (Venezuela); VOLK, O. (Südwestafrika) WALTER, H. (Südwestafrika); J. u. M. S. CLEMENS (B. N. Borneo).

b) Sammlungszugänge seit 1946:
Als Geschenk oder gegen Bestimmung:
Von Frau GRETEL DEHN, Rusape, Süd-Rhodesia, Pflanzen und Aquarelle von Pflanzen aus dem Marandellas-Distrikt; von HANSGEORG OBERSEIDER, München, Pflanzen aus Frankreich; von W. FREIBERG, München, Pflanzen aus Mitteleuropa; von ALFRED MEEBOLD, Havelock North, Nee-Seeland, Pflanzen aus Florida, Californien, Neu-Mexico, Samoa und Hawaii; von H. SCHÄFER, Dannenfels/Pfalz, Pflanzen aus der Gegend von Dehra-Dun; GOVERNMENT HERBARIUM, Salisbury, Pflanzen aus Süd-Rhodesia; von R. G. STREY, Buellsport, Südwestafrika, Pflanzen aus Südwestafrika; von H. G. SCHWEICKERDT, Pretoria, Pflanzen aus Süd- und Ostafrika; von H. KINGES, Karibib, Südwestafrika, Pflanzen aus Südwestafrika; von K. STOPP, Mainz, Pflanzen aus Südafrika; von V. VARESCHI, Caracas, Pflanzen aus Venezuela; von Frau L. FRIDRIK, Kufstein, Pflanzen aus Nevada; von O. VOLK, Würzburg, Pflanzen aus Südwestafrika; von H. WALTER, Stuttgart-Hohenheim, Pflanzen aus Südwestafrika; von H. HUNDSDORFER, München-Gräfelfing, Hieracien; von G. BOSS, Wiesbaden, Pflanzen aus Südwestafrika.
H.-CHR. FRIEDRICH, Pflanzen aus Spanien; H. PAUL, Bryophyten, hauptsächlich aus Europa; E. HEPP, Rubus aus Bayern; J. POELT, Lichenes, Moose u. a.; O. DEGENER, Waialua, Hawaii.
Allen Stiftern, die auf so uneigennütziger Weise zur Mehrung unserer Sammlungen beigetragen haben, sei an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank ausgesprochen.

Durch Kauf erworben:
Sammlung W.GRIESINGER,hauptsächlich tropische Farne und Früchte; von O.WEIGL,Leipzig, Pilze aus Nordamerika u. Palästina,Phanerogamen aus Korsika und eine Sammlung Vitis,Pulmonaria und Astragalus; von E.BEHR,Forst(Lausitz),Pflanzen aus Canada; Sammlung FÖRSTER,Pflanzen aus Deutschland,USA,Südeuropa,Vorderasien,Nordafrika; von A.FINKL,Regensburg,Pflanzen der Insel Rhodos;aus dem Nachlaß des Königs FERDINAND VON BULGARIEN, Pflanzen des Olymps,Kaukasus,Chile und Argentinien;von Dr. F.PETRAK,Wien,Mycotheca Generalis: von P.AELLEN,Basel, Pflanzen aus Iran.

Durch Tausch erworben:
Vom INSTITUTO MIGUEL LILLO,Tucuman,Pflanzen aus Argentinien;von CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM,Chicago, Pflanzen aus Hawaii u.a.;von DIVISION OF BOTANY AND PLANT PATHOLOGY,Ottawa,Pflanzen aus Canada;von HERBIER MARIE VICTORIN,Montreal,Pflanzen aus Canada;von O.SCHALLERT,Altamonte Springs,Pflanzen aus Florida; vom INSTITUTO BOTANICO,Coimbra,Pflanzen aus Angola;von MISSOURI BOTANICAL GARDEN,St.Louis,Pflanzen aus Liberia und Panama; INTER AMERIC,INSTITUTE OF SCIENCES,Turrialba, Pflanzen aus Costarica und Honduras;von MUSEO ARGENTINO DE CIENCIOS NATURALES,Buenos Aires,Pflanzen aus Argentinien; HARVARD UNIVERSITY(FARLOW HERBARIUM),Cambridge, Mass.,Pflanzen der Sammlung"Reliquiae TUCKERMANIAE".

Ausser der bereits erwähnten Bestimmungsarbeiten an Sammlungen der Botanischen Staatssammlung wurden Bestimmungen für die Herbarien in ADELAIDE,BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY),ITAJAI,KEW,MELBOURNE,NAIROBI,PARIS, SALISBURY,SOUTHYARRA,TUCUMAN und UTRECHT durchgeführt. Ausserdem für eine größere Anzahl Interessenten.
Es beteiligten sich in dankenswerter Weise daran die Herren Professor Dr.H.PAUL,Dr.G.BENL und Dr.J.POELT. Durch diese Bearbeitungen gingen dem Phanerogamen- und Kryptogamenherbar eine größere Anzahl wertvoller Pflanzen zu.

Am Aufbau der Schausammlung nach dem Kriege beteiligte sich im Jahre 1950 verdienstvoll Fräulein Dr.FREUDENBERGER.
In den letzten Jahren konnten wieder mehrfach Führungen für Interessenten veranstaltet werden.

D) BIBLIOTHEK

Seit Beendigung des Krieges bis zum 1.März 1954 erwarb die Bibliothek an Büchern,Zeitschriftenbänden und Separaten durch Stiftung,Kauf oder Tausch ca.2300 Einheiten.

E) WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN

(Nicht in den Mitt.Bot.Staates.München erschienen)

K.SUESSENGUTH: Some new or noteworthy Amaranthaceae from East Africa. Kew Bulletin 1949, 475 - 480.

The Flora of Australia as a measure of the antiquity of the Angiosperms. Pacific Science IV (1950) 287 - 308.

Zur Flora des Gebietes der Berliner Hütte in den Zillertaler Alpen. Ber.Bayer.Bot.Ges.XXIX (1952) 72 - 82.

Über den derzeitigen Stand der Angiospermen-Systematik. Naturw.Rundsch. 1952, 367 - 372.

Die Natürlichen Pflanzenfamilien Band 20d: Rhamnaceae,Vitaceae,Leeaceae. Berlin 1953.

Systematik der Spermatophyta. Fortschritte der Botanik 15 (1954).

K.SUESSENGUTH und H.MERXMUELLER: A contribution to the Flora of the Marandellas District,Southern Rhodesia.Trans.Rhodes.Sc.Ass.XLIII (1951) 1 - 86.

Danthonia calycina (VILL.)RCHB.in Bayern. Ber. Bayer.Bot.Ges.XXIX (1952) 82 - 86.

Über die Herkunft der Angiospermen. Phyton 4 (1952) 1 - 18.

H.MERXMUELLER: Fragen des Artbegriffes in der Botanik. Naturw.Rundsch. 1949, 68 - 73.

HEGI,GUSTAV,Alpenflora. Neubearbeitung und Herausgabe. München 1950,1951,1952; 9.- 11.Auflage.

Untersuchungen über eine alpine Cerastien-Gruppe. Ber.Bayer.Bot.Ges.XXVIII (1950) 219 - 238.

Zur Revision einiger Verbreitungsangaben. Ber. Bayer.Bot.Ges. XXVIII (1950) 240 - 242.

Änderungen des Florenbildes am Münchner Südbahnhof. Ber.Bayer.Bot.Ges.XXIX (1952) 37 - 42.

Veronica lutea und Asplenium seelosii in den Salzburger Kalkalpen. Ber.Bayer.Bot.Ges.XXIX (1952) 42 - 47.

Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen.München 1952, 1 - 105.Sonderdruck aus Jb.Ver.Sch.Alp.Pfl.u.Tiere 17 - 19(1952-54).

Pflanzenwelt des Berchtesgadener Gebietes.In H. KRIEG, Nationalpark Königssee. Berchtesgaden 1953, 13 - 20.

Mitteleuropäische Pflanzenwelt (auct.R.KRÄUSEL, H.MERXMUELLER u.H.NOTHDURFT).Frankfurt/M.1953 ff.

G.BENL: Über ein pleiotropes,labiles Gen bei Petunia nyctaginiflora. Ztsch.ind.Abst.Vererbungsl. 83 (1949) 86 - 92.

Zur Systematik der Cyperaceengattung Gahnia FORST. Bot.Jahrb. 75 (1950) 82 - 89.

Wissenschaft und Glaube; Zeitgemäße Betrachtungen zur Abstammungslehre. Philosophia Naturalis I, (1950) 114 - 131.

H.HEINE: Pflanzen der Sammlung J.& M.S.CLEMENS vom Mount Kinabalu in Britisch Nord-Borneo. Fedde Repert. 54 (1951) 223 - 248.

Beiträge zur Kenntnis der Ruderal- und Adventivflora von Mannheim,Ludwigshafen und Umgebung. Jahresber.Ver.Naturk.Mannheim 117/118 (1952) 85 - 132.

Pflanzen der Sammlung J.& M.S.CLEMENS vom Mount Kinabalu in Britisch Nord-Borneo. Diss.München 1953.

Cerastium anomalum WALDST.& KIT. im Oberrheingebiet. Mitt.Basler Bot.Ges. I (1953) 1 - 6.

Echinocystis lobata (MICHX.)TORR.& GRAY in Mitteleuropa. ibid. 6 - 7; gemeinsam mit.E.TSCHOPP.

Utricularia intermedia HAYNE, une nouvelle plante de la région lémanienne. Bull.Cercl.Vaud.Bot.Laus. 4 (1954); im Druck.

J.POELT: Die Moosvegetation des Starnbergerseegebietes. Diss.München 1950.

Trochobryum carniolicum in Südbayern. Ber.Naturf. Ges.Augsburg 3 (1950) 55 - 56.

Laboulbenien und ihr Vorkommen in Südbayern. Nachrichtenbl.Bayer.Entomol.I (1952) 33 - 36.

Zur Verbreitung einiger Cladonien in Bayern. Ber. Naturf.Ges.Augsburg 5 (1952) 93 - 100.

Zur Kenntnis der Gracile-Formen der Sammelart Schistidium apocarpum (L.) Bryol.Eur. Svensk Bot. Tidskr. 47 (1953) 248 - 262.

PH.GÖTZ: Australantarktische und südkontinentale Angiospermenareale. Diss.München 1951.

M.HOLZHAMMER: Beiträge zu einer Flora Südwestafrikas. Diss.München 1954.

J.KARL: Die Vegetation der Kreuzspitzgruppe in den Ammergauer Alpen. Diss.München 1950.

A.Ludwig: Der Fruchtknotenbau der Myrtaceen und seine Bedeutung für die Gliederung dieser Familie. Diss.München 1952.

E.RUBNER: Beiträge zur Morphologie von Heterotypen bei Pflanzen,insbesondere bei Gramineen. Diss.München 1950.

R.UTZSCHNEIDER: Der Fruchtknotenbau der Rubiaceen mit besonderer Berücksichtigung der Cinchonoideen. Diss.München 1947.

M.WEISS: Zusammenhänge zwischen dem europäisch-mediterranen und dem afrikanischen Florengebiet. Diss.München 1948.

H.ZÖTTL: Die Vegetationsentwicklung auf Felsschutt in der alpinen und subalpinen Stufe des Wettersteingebirges. Diss.München 1950.

Bayer,M.: Studien zur vergleichenden Morphologie der Bambuseen-Embryonen. Zulassungsarbeit zur wiss. Prüfung f.d.Lehramt an höheren Schulen. München 1948.

L.BITTL: Anatomische Studien über die Gattung Chamaegyne SUESSENG. Zulassungsarbeit zur .. usw. München 1951.

G.CZECH: Die Cyperaceen und Lentibulariaceen Südwestafrikas. Zulassungsarbeit zur .. usw. München 1954.

A.FINKL: Beiträge zur Kenntnis der Flora der Insel Rhodos. Zulassungsarbeit zur .. usw.München 1949.

R.JUTZ: Die Garchinger Heide. Zulassungsarbeit zur.. usw. München 1949.

B.NEUSSER: Systematische Studien über südwestafrikanische Familien der Angiospermen. Zulassungsarbeit zur .. usw. München 1954.

G.PETERS: Untersuchungen über die angebliche Symbiose des Lebermooses Anthelia. Zulassungsarbeit zur .. usw. München 1949.

H.POHNERT: Studien zu einer Flora von Südwestafrika. Zulassungsarbeit zur .. usw.München 1954.

W.SEEFELDER: Beiträge zur Systematik der Palmenfrüchte. Zulassungsarbeit zur .. usw. München 1949.

H.TIKOVSKY: Studien zu einer Flora von Südwestafrika. Zulassungsarbeit zur .. usw.München 1954.

J.WILDENAUER: Studien zu einer Flora von Südwestafrika. Zulassungsarbeit zur .. usw.München 1954.

O.WALBRUNN: Studien zu einer Flora von Südwestafrika. Zulassungsarbeit zur .. usw.München 1954

LIBRA
NEW Y
BOTANI
GARD

MITTEILUNGEN

aus der

BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG

MÜNCHEN

Heft 1 April 1950

Herausgeber:
K. Suessenguth – München.

Inhaltsverzeichnis S. 31.

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

MITTEILUNGEN DER BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG MUENCHEN

HEFT I , APRIL 1950.

Mit Beiträgen von I. Losch, F. Markgraf, H. Merxmüller, H. Paul, und I. Roth herausgegeben von K. Suessenguth - München.

Inhaltsverzeichnis: Seite 31.

AMARANTHACEAE.

Achyranthes aspera L. var. indica L.,Spec.pl.1753,p.204 = A.obovata A.Peter, Beih.Feddes Repertor.spec.nov. XL/2$_2$ p.25.

Aerva edulis Suessenguth, nov.spec.

Planta erecta, e speciminibus praesentibus eramosa (vel e radice ramosa ?) habenda, 35 cm alta; caulis fuscescens,striatus,pilis brevibus adjacentibus curvatis laxe obsitus, 2-3mm crassus. Folia lanceolata,apice acuta, mucronulata, basi sensim in petiolum non discretum attenuata, ad 6,5 cm longa, vix ad 1 cm lata,in sicco fuscescentia,supra laxissime, subtus densius adjacenter et breviter pilosa,non lanata, in sicco utrinque paene concoloria, in apice caulis aliquando subcomosa; pili stellati desunt.- Inflorescentiae in parte apicali caulis sessiles, albidae, ad 4 mm longae, in parte inferiore in ramulis lateralibus, ad 3 cm longis, nonnullis foliis parvis suffultae,terminales, hic ad 9 mm longae, 4 mm latae. Bracteolae paulum breviores quam tepala,extus paulum pilosae,valde concavae, uninerviae, in aristam brevem exeuntes. Tepala extus densius pilosa, lanceolata; pili interflorales paulum explicati. Flores feminei. Stylus pro rata longior, stigma bilobum.
Nyassa - Land (Ost-Afrika), Kasungu-Distrikt, 2500-3500', leg. Miss Barker (I.1942) nr.414.- Herb.Amani. "Leaves edible used all the year round".- Native name: Cidyonkho.

Diese Art ist die erste unter den Aerva-Arten, von der es heisst, dass ihre Blätter als Speise verwendet werden. Die wenig behaarten, lanzettlichen Blätter und die teilweise (am unteren Ende des Sprosses) gestielten Blütenstände an Seitentrieben lassen A.edulis mit keiner der andern Aerva-Arten näher verwandt erscheinen.

Aerva incana Suessenguth, nov.spec.

Planta cr. 35 cm alta, pars inferior caulis eramosi aphylla,cr. 18 cm longa, pars superior dense foliata; internodia 1,2 cm,anteriora breviora. Caulis et folia tomento valde explicato, albido-incano obtecta; pili simplices, non stellati. Folia transverse elliptica, crassiuscula, subcarnosa, conchiformia, superficie convexa, antice latissime rotundata, basi latissime cuneata, supra tomentosa (color folii in sicco olivacei semipellucidus), subtus valde incano-lanata, cr. 2 cm longa, 2,2 cm lata, reclinata, sub tomento supra gibbosa; folia juniora tomento involuta. Petiolus

brevis,1-2 mm longus. Inflorescentiae 5-7 mm longae, cr.4 mm latae, inter folia paulum absconditae, axillares. Flores lanati. Stamina 5 parva, pseudostaminodia triangularia aequantia vel paulum superantia; ovarium glabrum, globosum, stigma subbilobatum.

Kenya (Ost-Afrika); Tivi prope Mombasa,coast; leg. A.T.A.Richtie IX.1943, comm. herbario Kewensi P.R.O.Bally nr.B 2702.

Verwandt mit Aerva lanata Juss. var.oblongata Ascherson in Schweinfurth,Beitr.z.Flora Aethiopiens (1867) p.174,von dieser Art durch die etwas sukkulenten, muschelförmigen Blätter, durch die Blattform und die sehr starke filzige Behaarung unterschieden. Der eigentümliche Habitus ist ein anderer, insofern die gedrängten Blätter die Blütenstände zwischen sich einschliessen.

Allmaniopsis Suessenguth, genus novum Amaranthacearum - Achyranthinarum.

Folia alterna, capitula in axillis foliorum superiorum sessilia,globosa multiflora. Inflorescentiae partiales ex 1 flore medio fertili et lateralibus floribus sterilibus constructae. Pseudostaminodia simplicia brevia. Tepala 5, stamina 5, ovarium monospermum; stylus brevis in 2 ramulos stigmatosos lineares exiens.- Omnes partes subglabrae (exceptis caulibus); pili fasciculati in inflorescentiis desunt.

Allmaniopsis fruticulosa Suessenguth, nov.spec. Abbildung S. 32.

Fruticulus sec. specim. ad 20 cm altus,ramosus, caule primario cr. 4 mm crasso, dure lignoso, cortice dilute fuscescenter-griseo,striato; ramuli superiores tenuiores, breviter pubescentes, floriferi herbacei. Folia anguste obovata, in petiolum sensim angustata (petiolus et lamina non discernenda, ad 2,7 cm longa, 7-10 mm lata, antice lata,paulum apiculata,mucronulata,glabra, carnosula,leviter corrugata, supra et subtus dilute viridia. Capitula pro ramulo 3-6, globosa, in suprema parte ramuli axillaria, multiflora, cr. 5 mm in diametro,sessilia, albida, aristis distantibus echinulata. Bracteae bracteolaeque lanceolatae,quaeque in aristam glabram exiens (arista bracteola aequilonga); bracteola apice erosa,minime bilobulata, arista inter lobulos excrescens. Flos fertilis medius: tepala -cum arista- 2,5-3 mm longa,lanceolata vel anguste triangularia, trinervia, sub apice paulum obtuso extus aristata; arista glabra,recta, cr.1 mm longa; nervi 3 dorsales ex dorso laminae mediae et inferioris tepali modo costarum exstant. Pseudostaminodia triangularia, integra, filamenta subaequantia; antherae oblongae, minimae, stamina tepalis multo breviora. Ovarium in statu florifero subglobosum, compressum, exiens in stylum brevem, qui 2 ramulos stigmatis filiformes forcipate convergentes fert. Stigmata stamina superantia.- Fructus monospermus, compressus, a latere lato visus 2 gibberula lateralia praestat,inter quae stylus praecedit. Semen opacum, rubescenter fuscum, non tuberculatum; radicula sursum versa.- Flores laterales steriles e tepalis bracteolisque formati, sine rudimentis ovarii vel androecei.

Kenya (Ost-Afrika), Ijara, 350', leg. P.R.O.Bally nr. B 2179 (13.I.1943). "Common herb low in scrub".

Der Schlüssel von H.Schinz in "Natürl.Pflanzenfamilien" 2.Aufl. Bd.16 c 1934, p.24 würde bei der Bestimmung von Allmaniopsis in die Nähe von Cyathula führen; doch ist der Narbenbau bei Allmaniopsis ein ganz anderer (2 fädliche Narben). Habituell besteht keine

Aehnlichkeit mit Cyathula-Arten, sondern eher mit Allmania, deren Blütenmerkmale jedoch andere sind und die wegen der Lage des Embryos im Samen zu der Subtribus der Amaranthinae gehört.

Alternanthera altacruzensis Suessenguth, nov.spec. sect.Bucholziae.

Caulis suffruticosus (scandens ?),ramosus, striatus, albide et adpresse pilosus, demum glabrescens; internodiis elongatis 5-10 cm longis; nodi subincrassati. Folia membranacea, oblongo-lanceolata, antice valde acutata, breviter mucronata, laxe et adpresse pilosa, in sicco obscure-olivacea, ad 6,5 cm longa, ad 2,2 cm lata, plerumque minora, basi lata, brevissime in petiolum cr. 2 mm longum contracta.- Capitula aphylla, in pedunculis 2-5 cm longis, gracilibus, adpresse pilosis, cr. 5mm longa, 4 mm lata, ovato-conoidea, solitaria Bractea bracteolaeque tepalis multo breviores, carina + pilosa. Flores albide-rosei, in sicco albidi, omnino sessiles. Tepala extus dense pilosa, trinervia, 3 mm longa. Pseudostaminodia filamentis longiora, lanceolata, apice vix denticulata. Antherae 1 mm longae, lineares, germen generis.

Bolivia, Depart. Alta Cruz, El Tunalito, 380 m.- Leg.I.Peredo,22. II.1947 sine nr.- Herb.Miguel Lillo-Tucuman; Herb.München.

Die Art ähnelt habituell A.puberula D.Dietr., gehört aber zur Sektion Bucholzia und hat keine axillär sitzenden oder zu 2-3 vereinigten Köpfchen. Die Pseudostaminodien sind im Gegensatz zu A.puberula ganzrandig-lanzettlich.

lternanthera negrensis Suessenguth, 1950.

(= A.Lorentzii Suesseng,in Feddes Repertor.spec.nov. 42,1937,p.53; non A. Lorentzii Uline in Field Columb.Mus.Bot.I,1899,p.421.)

Argentinien, Rio Negro, leg.A.C.Scala nr.123, II.1916. Museo de la Plata; Herb.München.

lternanthera rufescens Suesseng., nov.spec. sect.Bucholziae.

Herba cr. 15 cm alta, caule basi longe decumbente et ex nodis radicante, ramulis adscendentibus vel erectis, paene simplicibus, rufescentibus; internodia ad 6 cm longa,vulgo breviora, 1 mm crassa, bistriata, pilis arcuatim adscendentibus, praesertim ex sulcis explicatis, rufescentibus, demum glabrescentia. Folia tenuia, viridia, subtus paullo pallidiora, elliptica, basi acuta in petiolum, ad 3 mm longum angustata, apicem versus acuta neque angustata, aliquando breviter mucronata, supra laxissime, subtus laxe pilis adpressis, praesertim in nervis, rufescentibus instructa, 2-3,5 cm longa, ad 1,8 cm lata. Capitula parva ovata,demum subcylindrica, 3 mm lata, vix 5 mm longa, in axillis plerumque 0,5 ad summum 2 cm pedunculata vel subsessilia, pedunculis gracilibus, adpresse pilosis. Flores parvi (1 mm longi), albidi, inter bracteolas sessiles. Bractea bracteolaeque subaequales, hyalinae, sub apice extus pilosae, aliis partibus glabrae, valde concavae, in diametro triangulares, acutiusculae tepalis valde breviores. Tepala 1 mm longa, membranacea, glabra,trinervia, ovato-lanceolata, modice acuta. Pseudostaminodia lanceolata, integra vel apice trifida (parte basali rectangula,lobis 3 tenerrimis,acutissimis,lanceolatis); filamenta pseudostaminodiis aequalia vel sublongiora,subulata; antherae oblongae. Germen subglobosum, stylus brevis, stigma capitatum.

Argentinien, Gobern. Misiones, Depart.Concepcion,San Javier.- Leg.A.M.R.Huidobro nr. 5438 (14.II.1947).- Herb.Miguel Lillo- Tucuman; Herb.München.

Die Art stimmt in vielen Merkmalen mit Alternanthera Friesii Schinz (non Domin) = A. micrantha R.E.Fries, Arkiv för Bot.16 Nr.12,p.14/15 (1920) überein, gehört aber, da die Blüten vollkommen sitzen,nicht zur Sektion Brandesia wie diese, sondern zu Bucholzia. Weitere Unterschiede: die braunrötliche Behaarung, die öfters dreispitzigen Pseudostaminodien, die sehr kleinen Blütenstände und Blüten, die kurzen Infloreszenzstiele und die 3-Nervigkeit der Tepala.

Amaranthus hybridus L., B. cruentus (L.)Thellung forma acicularis Suesseng., nov.forma.

Tepala 5 (flores feminei), bracteolae tepalaque aequilonga; habitu et inflorescentiis A. hypochondriaco L. I.chlorostachydi Thellung b.aciculato Thellg. similis, sed brevioribus bracteolis, quae hanc formam A. cruento approximant.

Uganda (Ost-Afrika), Kabula 4500'.- Leg.I.W.Purseglove nr. P 1813 (IX.1945).- Herb.Kew.

Celosia humilis Suessenguth, nov.spec. subgen.Pseudohermbstaedtiae Schinz.

Planta annua, parva, cr.9 cm alta, a basi parce ramosa, ramulis tenuibus angulosis striatis, parce hispidulis, radice tenui parce ramosa; foliis linearibus, angustissime oblanceolatis, cr.1,5 cm longis, 1 mm latis, basin versus sensim angustatis, apice obtusiusculis, hispidulis, nervo medio subtus elevato, dilute ochraceo; spicis terminalibus, dense congestis, conicis, ad 8 mm longis, ad 6 mm latis, apice acutis vel acuminatis; bracteis bracteolisque apice in aristulam exeuntibus; tepalis lanceolatis, trinerviis, acutis, 2 mm longis, albis; filamentis latis Pseudohermbstaedtiae; ovarium glabrum,stylus elongatus, 1,5 mm longus, stigmata 3 brevia, tenuia.

Transvaal, Wylies Poort.- Leg.J. Lanjouw nr.851 (9.X.1938).- Herb.Utrecht.

Habituell erinnert die Art an C. spathulifolia (Baker)Engler,hat aber andere Blattform, spitze Aehren und kleinere Blüten, auch ist die Farbe der Tepala rein weiss.

Centemopsis Kirkii (Hook.f.) Schinz, forma intermedia Suessenguth, nov.forma.- Flores colore C.Kirkii: straminei; planta autem habitu C.rubrae Schinz, minor quam C.Kirkii.

Kenya (Ost-Afrika); Oldonyo Orok, summit 3000'; prostrate herb. Leg.P.O.R.Bally nr. B 4179 (8.XII.1944); Herb.Kew.

Cyathula orthacanthoides Suesseng.,nov.spec.

Planta erecta, ad 120 cm alta, habitus et multi characteres C. orthacanthae Schinz. Caules duobus sulcis valde striati. Folia angustiora quam in C.orthacantha, late-lanceolata, ad 7 cm longa, ad 1,5 cm lata. Inflorescentiae non pro rata graciles ut in C.orthacantha, sed compactae, cr.1 cm crassae, bracteis bracteolisque firmioribus, non pallide stramineis,sed flavis vel fulvellis; tepala dorso brevius pilosa quam in C.orthacantha,parte apicali glabra vel subglabra (in C.orthacantha valde tomentosa !). Pseudostaminodia laciniata, appendice interiore transverso, squamiformi, crenulato. Ovarium obconoideum, a latere compressum, glabrum; stylus filiformis, stigma punctiforme. Spinae saepius rubellae.

Tanganyika Territor. Mpwapwa.- Leg.I.H.von Rensburg nr.28. (28.III. 1945). "A bad weed and locally abundant on disturbed areas". Typus !- Mpwapwa, leg.Hornby nr.102 (13.IV.1929).- Iringa Province,Iringa 4000', leg. H.E.Emson nr.606 (18.IX.1936). "Commun in old cultivations".- Alle in Herb.Kew.
Die Art steht C. orthacantha Schinz nahe, unterscheidet sich jedoch durch schmälere Blätter und die oben für die Blütenstände aufgeführten Merkmale, insbesondere die fehlenden Schöpfe an der Spitze der Tepala,sowie die Färbung und Konsistenz der Brakteen und Brakteolen.

rathula strigosa Suesseng., nov.spec.

Characteres multi C.lanceolatae Schinz in Englers Bot.Jahrb.21 (1896) 188 quoad habitum, caulem,folia. Haec 3-3,5 cm longa, ad 1,2 cm lata, plerumque angustiora,lanceolata; petiolus 3-7 mm longus. Internodia superiora autem laxe strigosa,folia disperse strigosa, apice acuto mucronulato, marginibus crispulis strigosis,fere ciliatis. Inflorescentiae partiales triflorae, similes eis C.crispae Schinz l.c., e 1 flore fertili et duobus floribus lateralibus minoribus masculis vel pseudohermaphroditis constructae; aristae florum lateralium desunt. Bracteae et bracteolae apice breviter aristatae.
Tanganyika Territor, Shinyanga; leg. H.Koritschoner nr.2111 (XI. 1938).
Die Art hat die Blattform von C.lanceolata Schinz, den krispaten Blattrand von C.crispa Schz.l.c., die Behaarung ist dagegen anders als bei diesen Arten (striegelhaarig). Die Teilinfloreszenzen entsprechen im Aufbau denen von C.crispa am ehesten, die aristae der C.lanceolata (aus sterilen Seitenblüten) fehlen.

mphrena celosioides Martius f.villosa Suesseng. in Feddes Repertor. XLII,1937, S.57 = G.alba A.Peter, in Beiheft.Feddes Repertor. XL/ 2_2 S.24.

mphrena elegans Martius f. microcephala Suesseng., nov.forma.

Forma capitulis minoribus, cr. 0,5 cm latis; folia late lanceolata, cr. 3 cm longa, 0,8cm lata. Planta ramosa a basi, ramulis gracilibus, ad 40 cm longis.
Argentinien, Gob. Misiones, Dep.Cainguas,Puerto Rico.- Leg.E. Schwindt nr.632 (4.III.1948).- Herb.Miguel Lillo Tucuman; Herb. München.

mphrena Martiana Gill. ex Moq. var. microcephala Suessenguth,nov.forma.

Forma capitulis minoribus, cr.7 mm latis,cr.4 mm altis; planta humilior quam forma typica, 15-25 cm alta,ramosa, pro rata dense- et grandifoliata; folia 2-3 cm longa. Capitula paulum conspicua; innovationes axillares albide, dense et longe strigosae.
Argentinien, Prov.Salta, Depart.Oran,Loc. Padre Lozano 270 m.- Leg.M.R.Malvarez nr.444 (2.I.1947); Prov.Salta,Dep.Anta,Loc. General Mollinedo 335 m; leg.M.R.Malvarez nr.603 (15.I.1947); Prov.Salta, Dep.Anta,Loc. General Pizarro; leg.idem nr.567 (13.I. 1947).- Herb. Tucuman; Herb.München.

mphrena Meyeniana Remy var. citrina Suesseng.,nov.variet.

Flores tepalis citrinis, non albis; ceteri characteres G.Meyenianae, formae humilis.

Argentinien, Dep.Tafi,Tucuman, Cumbres Calchaquies: Lara.-Leg. Baer II.1903.- Herb.Miguel Lillo Tucuman; Herb.München.

mphrena potosiana Suesseng.et Boni, spec.nova.

Planta perennis, cr. 5cm alta, caule pumilo,lignescente,suffruticoso, ramoso, adscendente, pilosiusculo, substriatulo, tereti, foliato, ramulis solo accumbentibus vel adscendentibus, ochraceis vel rubellis; internodia 2,5 - 3,5 cm longa.
Folia obovata, 1,4 cm longa, 0,8 cm lata, opposita, conferta, glabra, in sicco rugulosa, concoloria, pallide viridia, crassiuscula, margine integra nec revoluta, nervo medio subtus prominulo, sub inflorescentia subfasciculata; laminis caulinorum foliorum basi attenuatis, quasi petiolatis, floralia sessilia, basi cohaerentia, capitula vix aequantia.
Pedunculi aphylli, disperse pilosi, capitulis terminalibus, erectis, solitariis, subglobosis, ad 2 cm latis, confertifloris, foliis suffultis, floribus hermaphroditis, albidis, nitidulis.
Bractea floris singuli late lanceolata, 2,8 mm longa, 1,5 mm lata, basi pilosa, pilis 1/4 -3/4 longitudinis bracteae; bracteolae cr. 5 mm longae, elongato-lanceolatae, acutae, carinulatae, apice dorsali cristulatae, concavae, glabrae, scariosae, diaphanae, nitidulae. - Perianthium 5-partitum, angustum,glabrum, scariosum, albido-diaphanum, erectum, basin versus indurescens, tepalis 4,5 - 5 mm longis, lineari-lanceolatis, apicem acutam versus denticulatis, inferne conniventibus, tubum brevissimum (0,5 mm) formantibus, inaequalibus: duobus interioribus macula longa viridi in dimidio inferiore. Tubus stamineus membranaceus, flavescens, denticulatus, 4 -5 mm longus; androeceum cum antheris suffultis 5-6 mm longum; lobulus antherifer subnullus, inter dentes laterales apiculus minimus; dentes laterales parvi (0,4 - 0,5 mm longi), ligulati, integerrimi, antheram mediam non attingentes, obtusiusculi; 5 antherae lineares, 1,5 mm longae, 0,18 mm latae, tubum stamineum superantes, obscure flavae.

Bolivia, Potosi, Miraflores, 3800 m, in loco arenoso.- Leg. Cardenas nr. 107 (IV.1932).- Gray Herb.Cambridge,Massach.

Steht habituell zwischen G. Meyeniana Walpers var. acaulis (Remy) Suesseng. und G. pumila Gillies; unterscheidet sich von ersterer Art besonders durch die Sprossverzweigung und die beblätterten Aestchen; von G. pumila unterschieden durch die grünen,breiten Blätter und das Fehlen der Behaarung, auch sind die seitlichen Filamentzähne bei G. pumila breiter und schliessen viel mehr an den mittleren Antherenträger an; die beiden Narbenäste von G. pumila haben mehr die Form einer Gabel mit breiterem Zwischenraum am Ansatz, während sie hier in sehr spitzem Winkel abzweigen.

rmbstaedtia tetrastigma Suessenguth, nov.spec. sect.Euhermbstaedtiae Baker et Clarke, in Flora trop.Africa VI,1, p.25.

Rami praesentes 35 cm longi, striati, breviter hispiduli. Folia 1 - 3,5 cm longa, ad 8 mm lata, basi cuneata, antice rotundato-obtusa, glabra nec recurva nec rubro-marginata. Spicae ad 8 cm

longae, cr. 8 mm latae, elegantes, albae; rhachis tomentosula; bracteolae subacutae, 1-nerviae; tepala bracteolis cr. duplo longiora (nec apice late rotundato), basi nervulis compluribus brunneis striata . Tubus staminalis cum pseudostaminodiis cr. 3 mm longus; pseudostaminodia apices antherarum subaequantia, oblonga, in 2 lobos paulum, nec lateraliter divergentes, acutos, erectos, lanceolatos exeuntia; tubus staminalis altus; pars libera filamenti pseudostaminodiis cr. 4-plo brevior; antherae cr. 1,5 mm longae. Stylus perbrevis; ramuli stigmatosi 4, primum erecti, deinde breviter divaricati; fructus -non ovarium immaturum- 4-sulcatus.

Rhodesia austral., Distr. Birchenough Bridge 1600', Lower Sabi Valley; leg.I.C. Hopkins nr.1029 (25.I.1939), Government-Herb.Salisbury nr.7029; Herb.München.
Die Art ist durch die Vierzahl der Narbenäste charakterisiert; sie unterscheidet sich von einigen anderen Arten durch die spitzen, nach vorn gerichteten Lappen der Pseudostaminodien, von der H.elegans Moq. typica u.a. durch die viel längeren Aehren.- Die Unterschiede zwischen den Hermbstaedtia-Arten mit langen Aehren sind an sich gering, man kann aber obigen Typ nicht gut einer der früheren Arten zuweisen.

Iresine Celosia L. f. ciliolata Suessenguth, nov.forma.
Folia marginibus conspicue et subdense (magis quam in typo) ciliolata.
Ecuador, Cordillera Dumaria (O.Zaruma) 1700-2300 m.- Leg.R.Espinosa nr.E 2080 (3.IX.1947).- Herb.Bot.Gard.New York;Herb.München. - Westl.Mera 1400 m. Leg.H.I.F.Schimpff nr.703. Herb. München.
Nahe I.Celosia L. var.pubescens Moq.,in Prodr.XIII$_2$ p.347,aber ohne stärkere Behaarung des Stengels und der Blätter und mit zahlreichen Haaren am Blattrand.

Pandiaka Welwitschii (Schinz)Hiern f.conica Suesseng.
Forma inflorescentiis brevibus, ad 3,3 cm longis, ad 1,2 cm latis plerumque brevioribus conicis.
Tanganyika-Territor., Kapungu, Mpanda-Distr.,W.-Prov.-Leg.Herring nr.2522.- Herb. Amani.

Psilotrichum africanum Oliver, f. intermedia Suesseng.
Vergens ad Ps. maius Peter, in Beih.Feddes Repertor.spec.nov. XL,2,2 (1932) S.27. Flores subaequant eos Ps.maioris: cr.6 mm longi; pedicellus autem tandem cr. 1 mm longus,nec 3 mm,qualem A.Peter l.c. pro Ps.maiore describit.
Uganda (Ost-Afrika), Mabira Forest, leg.A.Harris nr.6 (IV.1935). Herb.Kew.

Pupalia lappacea Juss. var.grandiflora (A.Peter) Suesseng.,nov.combin = P.grandiflora A.Peter in Beiheft.Feddes Repertor.spec.nov.XL/2$_2$ S.22.
Pupalia lappacea Juss. var.velutina Hook. =P. tomentosa A.Peter l.c. S.23.

Sericocomopsis meruensis Suessenguth, nov.spec.

Caules et folia similia eis S.Hildebrandtii Schinz, imprimis pilis simplicibus nec stellatis, sed breviora et minora. Planta cr.20 cm alta, divaricatim ramosa; folia ad 1 cm longa, plerumque minora,

minime apiculata, in sicco obscure olivacea. Internodia brevia, in caule superiore 7 - 10 mm longa; inflorescentiae minores quam in S.Hildebrandtii, cr. 4 cm longae, cr. 7 mm latae. Bracteae parte antica rubellae; bracteolae 3,5 mm longae, glabrae, carinatae, parte antica marginibus rubris vel rubellis; tepala floris medii 4 mm longa, apice saepe glabro, saepe in areola media tandem lanceolata fusco-olivacea pilosa; pili multo minores et nimius densi quam in S.Hildebrandtii, qua re inflorescentia tota sine lente in hac specie glabra videtur, in S.Hildebrandtii autem valde et longe pilosa. Stamina 2,5 mm longa, pseudostaminodia paulum firmiora quam in S. Hildebrandtii, rectangularia, apice introrsum versa, longis fimbriis (longitudine pseudostaminodii) porrectis superata. Ovarium depressum, supra paene sulco circuloso impresso stylum jungens.

Tanganyika-Territor.(Ost-Afrika), Vulkan Meru, Krater, cr.4700m.- Leg.G.Babault I.1941; comm.P.R.O.Bally nr.B 1808.- Typus in Herb. Kewensi.

ASCLEPIADACEAE

Bemerkungen zu den Schlüsseln von K.Schumann in "Natürl.Pflanzenfamilien" IV/2,S.209: Bei B a β II 1** heisst es: Blumenkronzipfel mit klappiger Knospenlage. Es handelt sich hier um die Tribus der Asclepiadinae mit den Gattungen 63 - 92 a. Schumann selbst gibt aber auf S. 231 im Schlüssel unter && an, dass die Blumenkronzipfel bei den Gattungen 83 - 92 a deutlich rechts gedreht deckend seien. Diese Einschränkung müsste also, um Irrtümer zu vermeiden, auf S. 209 in den Hauptschlüssel aufgenommen werden.

Ferner heisst es auf S. 209 unter 2 d Cynanchinae: Blumenkronzipfel mit gedrehter Knospenlage. Der Tribus-Schlüssel der Cynanchinae auf S. 246 hat jedoch als erste Abteilung A: Blumenkronzipfel klappig deckend (Cyathostelma und Peplonia). Hier wäre also umgekehrt auf S.209 zu berichtigen, dass unter den Cynanchinae Gattungen mit klappiger Knospenlage vorkommen. Auf S.246 wäre unter A übrigens noch hinzuzufügen, dass auch bei der Gattung Roulinia (unter II 1** als Nr.113 aufgeführt) Arten mit klappiger Korolldeckung vorkommen.

Cynanchum cassythoides Suessenguth, nov.spec.

Scandens, subvolubilis. Ramulis juvenilibus bifariam pubescentibus, striolatis, viridibus, adscendenter multiramosis. Foliis decussatis, angustissime linearibus, cr. 2,5 cm longis, 1 mm latis, acutis, subtus uninerviis, glabris, nec petiolatis, integerrimis, gracilibus, saepe caducis. Floribus axillaribus vel interaxillaribus, pseudosolitariis, minimis, cr. 1 mm altis, 1,5 - 2 mm latis. Pedicellus glaber, 4 mm longus, gracillimus. Pedunculus nullus. Calix 5-partitus, minimus, triplo brevior quam corolla. Sepala acuta, oblonga; 5 glandulae parvae interiores, cum sepalis alternantes. Corolla rotata, aestivatione valvata; petala intus puberula, oblonga, subacuta. Corona basi gynostegii stipitati inserta, glabra, membranacea, profunde 5-partita, e 5 lobis oblongis, apice obtusis, basi connatis structa, gynostegio brevior (antheras non vel vix tangens). Lobi antheris antepositi, extus vallecula media concavi, intus inconspicue bicarinati, partes inferas fissurarum inter antheras immissarum paulum superantes. Antherae parvae, ovales, multo breviores quam fissurae longae antherarum sub retinaculis.

Pollinia perparva, ovalia, paucicellulosa, caudiculis obliquis arcu=
atis. Retinacula horizontaliter margini apicali gynostegii incumben-
tia. Gynostegium stipitatum, calicem superans, corollam in gemma non
aequans, apice concavo.

Venezuela, Tovar. - Leg. Pater Cornelius Vogl, O.S.B. nr. 1391.
Herb. München.

Ziemlich wirr verzweigt, mit vielen dünnen, grünen Aestchen, daher
vom ungefähren Aussehen einer Cassytha. Gehört zur Sektion Vincetoxi-
cum K.Schumann in Natürl. Pflanzenfamilien IV/2 S.251, Gruppe A b.
Die am Grunde zusammenhängende Korona deutet ebenso wie der Habi=
tus auf die Zugehörigkeit zu Cynanchum, auch die zweireihige Behaa-
rung und die Lage der Retinakula auf dem Scheitel des Gynostegiums
findet sich bei dieser Gattung. Gegen die Einreihung bei Cynanchum
spricht die klappige Deckung der Korolle in der Knospe. Nun sind in-
des die übrigen kleinblütigen Arten von Cynanchum in dieser Hinsicht
nicht genau untersucht und es mag ausserdem sein, dass bei sehr gerin-
ger Grösse der Blüten die Knospendeckung nicht mehr deutlich gedreht
ist, jedenfalls dürfte die Zuteilung zu einer anderen Gattung der
Asclepiadinae nicht in Frage kommen.

Ditassa mastigophora Suesseng., nov.spec.

Scandens, volubilis, xeromorpha. Internodia ad 7 cm longa. Folia
oblanceolata, breviter acuminata, mucronata, marginibus revolutis,
subdura, decussata, 3 - 3,5 cm longa, 6 - 10 mm lata, fulvo-pilosa,
imprimis subtus nervo mediano; nervulis lateralibus 8 - 10.
Petiolus cr. 3 mm longus; ramuli juniores et petioli fulvo-tomentosi.
Inflorescentiae in ramulis non terminales, sed axillares vel inter-
axillares, condensatae, versus apicem ramuli congestae, ad 1 cm lon-
gae, e compluribus floribus structae; pedicellus 3 mm longus, flos
cr. 3 mm. Aestivatio corollaris valvata. Calix 5-partitus, basi
eglandulosus. Sepala extus hirto-pilosa, 1,5 mm longa, intus glabra,
late lanceolata, acuta, multo breviora quam corolla. Corolla non
rotata, 5-fida, lobis subvalvatis; petala erecta, extus subdisperse
pilosa, intus densissime accumbenter pilosa; lobi cr. dimidia longi-
tudine corollae basalis cupularis sympetalae. Corona e 5 phyllis
ante antheras et in angulo inter basin petali et antherae positis
constructa: phyllum quidque e duobus subulatis flagellis pare super=
positis, basi tandem conjunctis, apice supra gynostegium inclinatis
compositum, ideo corolla dupla, decemflagellata. Stamina basi coroll-
lae affixa, subsessilia, antherae ut illae aliarum Ditassarum mem-
brana inflexa, late hastata terminatae. Pollinia pendentia, sed trans-
latoribus arcuatim breviter reversis. Gynostegium sessile, apice
brevissime conicum (breviter bi-gibbosum), brevior quam corolla et
flagellae coronae. Folliculi ignoti.

Venezuela, Maracay.- Leg. Pater Cornelius Vogl O.S.B. nr. 1406.

Die Art weicht durch die zehn langen, peitschenförmigen, subulaten
Koronarbildungen, welche an die freien Teile der Korona von Cynanchum
abyssinicum Decne. ("Natürl. Pflanzenfamilien" IV/2, S.251 Fig. A,B)
erinnern von den meisten anderen Ditassa-Arten ab. Sie ist am

nächsten verwandt mit D. subulata Johnston (Proceed.Americ.Acad. vide Contribut.Gray Herbar.XL Nr.1, 1904, p.694), welche von den Inseln vor der Küste Venezuelas bekannt ist. Sie unterscheidet sich von dieser Art durch die schmäleren und grösseren Blätter, die viel stärkere Behaarung, die grössere Zahl der Blüten in der Infloreszenz, die aussen behaarten, innen dicht mit einem Haarpolster bekleideten Kronblätter und vorallem durch die Flagellen an der Korona, die fast die Korolle an Länge erreichen und alle 10 gleich lang sind. Die Korolle ist übrigens nicht radförmig wie bei anderen Ditassa-Arten, sondern die Petala stehen aufrecht.

Gonolobus adenophorus Suesseng., nov.spec.

Scandens, volubilis; ramuli grisei, pilis glandulosis flavis instructi. Folia decussata, ovalia, acuta, ad 9 cm longa, ad 6,5 cm lata, subtus dense, superne disperse pilis parvis flavis glandulosis obtecta, marginibus subrevolutis. Superne in folio, super insertionem petioli, nonnullae glandulae modo nectariorum extrafloralium congestae. Petioli ad 2,5 cm longi, glandulosi.
Inflorescentiae axillares, pauciflorae (plerumque 3, raro 5 flores), brevissimae: pedunculus subnullus; pedicelli pauca mm longi, glanduloso-puberuli. Calix 5-fidus, sepala 5,5 mm longa, anguste linearia, acuta, petala superantia, extus subglabra, intus dispers breviter pilosa, cum glandulis solitariis alternantia. Corolla rotata, aestivatione valvata. Petala cr. 4 mm longa, subanguste ovalia, nervis reticulata, extus subglabra, intus dense pilosa. Corona simplex -vel,si mavis, triplex- collaris, sub gynostegio anulatim stylum brevem cingens, e tribus lamellis, in sicco nigris, horizontalibus, in marginibus exteris tandem perspicuis structa; hic anulus coronae in margine 5 plicas parvas, arcuatim breviter sublatas inter bases antherarum praestat et 5 similes, minores sub antheris; praeterea 5 glandulae albidae, planae disco coronae superne inter antheras, sub iis et sub retinaculis obsidentes; etiam 5 appendices breves ante antheras (et sub iis) e disco coronae arcuatim adscendentes,extus versae. Antherae subrectangulares (desuperne visae), apice extus verso biapiculatae; pollinia oblique pendentia, caudiculae (translatores) modo generis Gonolobi parte media dilatata, torta. Apex gynostegii immersus, concavus, pentagonus.

Venezuela, Maracay. - Leg.Pater Cornelius Vogl, O.S.B. nr.1416.

Diese Gonolobus-Art unterscheidet sich von fast allen anderen durch ihre starke, gelbliche Drüsenbehaarung (G.tristis DC. ist ebenfalls drüsig) und die am Rand etwas umgerollten Blätter. Um eine Ibatia, der die Pflanze habituell ähnelt, handelt es sich nicht, da der Narbenkopf oben eine Einsenkung trägt.

Die Diagnose von G. Squiresii Rusby, Descr.three hundred new spec. South Americ.plants 1920,p.161, konnte Verf. nicht vergleichen, doch wurde letztere Art am unteren bis mittleren Orinoko, bei Bolivar, gefunden: bei der geringen floristischen Uebereinstimmung des Orinoko-Gebietes mit dem von Maracay-Caracas ist kaum damit zu rechnen, dass beide Pflanzen synonym sind.

Metastelma campanulatum Decne. in DC. Prodr.VIII,1844,514.
Venezuela, Maracay, ferner Tovar, leg.Pater C.Vogl O.S.B. Aus Venezuela bisher von Carabobo (Valencia) angegeben: Pittier nr. 9051.

Bei der Untersuchung dieser Art ergab sich eine Frage von weiterer Bedeutung für die Familie der Asclepiadaceae. K.Schumann hat in "Natürl.Pflanzenfamilien" IV/2 S.231 und 240 die Gattung zu den Cynanchoideae - Asclepiadeae - Asclepiadinae gestellt, das sind also Asclepiadaceen, bei denen die Korona am Gynostegium befestigt ist. Unsere vorliegende Pflanze, dem Habitus nach eine typische Metastelma, hat lineare Korona-Zipfel, welche in den Buchten zwischen den freien teilen der Korollblätter sitzen. Die Korolle selbst ist eng glockenförmig, im oberen Drittel sind die Koroll-Lappen frei. Die Korona-Zipfel laufen zwar, mit der Korolle verwachsen, als Bänder an der Innenseite der Korollröhre herab, frei sind sie aber erst von den angegebenen Buchtwinkeln aus. Sie sind also zweifelsfrei, weit vom Gynostegium entfernt, an der Korolle befestigt. Wieso kann unsere Pflanze also zu den Asclepiadinae gehören, bei denen die Korona nach Schumann am Gynostegium sitzen soll ? K.Schumann schreibt l.c. S.240 für Metastelma: "Coronazipfel 5 an den Staubbl., am Gynostegium-Träger oder am Grunde des Gynostegiums befestigt". Ist dies also richtig ?

In der Gattungs-Definition für Metastelma bei R.Brown in Mem.Werner.Soc.I (1809)52 heisst es nach R.Brown, Miscellaneous Works Vol. II London 1867 S.227: corolla subcampanulata; fauce coronata dentibus 5 exsertis, sinubus oppositis, tubum decurrentibus. Corona staminea nulla". Ebenso lautet der Text in "R.Browns Vermischte Botan. Schriften" , deutsche Uebersetung von Nees von Esenbeck,II, Leipzig 1826,S.389. Die Angaben treffen für unsere Pflanze genau zu, stimmen aber keineswegs mit denen von Schumann überein.

Bei Decaisne l.c. S.512 heisst es "Corona ...corollae tubo adnatis" (ähnlich wie bei R.Brown). E.Fournierschreibt in Flora brasiliensis VI/4 (1878-85) 207 ff. in der Gattungsdiagnose "Corona phyllis .... a gynostegio liberis"; danach:

A. Eumetastelma Gris.,Fl.Brit.West.-Ind.Isl.417. "Corona phyllis ad corollam insertis". Zu Eumetastelma gehören von den 13 hier genannten brasilianischen Arten 12 ! Grisebach selbst (S.417) hat für Eumetastelma dieselbe Definition, die Fournier übernommen hat (nicht Schumann !). Bei ihm gehören von 6 Arten (von Schlechter in Urbans Symbolae Antillanae I 245 ff. auf 4 reduziert) 5 bezw. 3 zu Eumetastelma. In seinem grossen Schlüssel von Metastelma in Urban I hat Schlechter die Insertion der Korona bei Metastelma nicht mehr berücksichtigt.

K.Schumann definiert l.c.S.241 seine sect.Eumetastelma (II) anders als Grisebach. "Windende Pflanzen, das Gynostegium sitzend" (sect.I Amphistelma: aufrechte, sparrig verzweigte Halbsträucher; sect.III Epicion Gris.: Windende Pflanzen, das Gynostegium gestielt). Grisebach selbst definiert: sect.I Eumetastelma "Crown inserted into the corolla"; sect.II Epicion "Crown inserted below the anthers into the column". Aus diesen Zitaten ergibt sich zunächst: die Definitionen Schumanns für Eumetastelma und Epicion sind unzulässig,da sie von den Originaldefinitionen Grisebachs abweichen. Es hätten hier andere Sektionsnamen gewählt werden müssen. Ferner: der weitaus grössere Teil von Metastelma entspricht der Gattungsdefinition von R. Brown (Decaisne, Fournier und Grisebach), nicht der von K.Schumann, die vielleicht überhaupt aufzugeben ist (siehe unten), denn die Korona sitzt in allen diesen Fällen an der Korolle und nicht wie Schumann will an den Staubblättern,dem Gynostegiumträger oder am Grunde des Gynostegiums. Nachdem dies feststeht, kann aber die Gattung Metastelma bezw. die grosse sect. Eumetastelma Gris. nec.Schum. nicht bei den Asclepiadinae verbleiben, sondern muss zu den Glossonematinae übernommen werden, für welche die Definition lautet: "Korona an der

Blütenkrone befestigt."

Es hat sich somit ergeben, dass die bisherige Gattung Metastelma zu heterogen ist, um aufrecht erhalten zu werden.

Daher empfiehlt es sich, die bisherige Sektion Epicion Gris. zur Gattung zu erheben und bei den Asclepiadinae zu belassen. In ihr wären dann die bisher zu Metastelma sensu latiore gestellten Arten zu vereinigen, bei der die Korona nicht am Korollartubus ansitzt, sondern am Gynostegium. Es würde sich dann ergeben:

1. Metastelma R.Br. l.c. emendavit Suessenguth 1950.
(=Metastelma sect. I Eumetastelma Gris. Flora Brit.West Ind. Isl.1860, S.417). Diagnosis Metastelmatis R.Brownii et Decaisnei; diagnosis sect.Eumetastelmatis Gris. (et Fournierii l.c.) non Schumann. - Genus Glossonematinarum.

2. Epicion (Gris.l.c.p.417) Suesseng. pro genere.
Diagnosis Grisebachii (non K.Schumannii) pro sectione Epicione generis Metastelmatis. - Genus Asclepiadinarum.

Mit der notwendigen Uebertragung der Mehrzahl der Arten von Metastelma zu den Glossonematinae erhebt sich nun aber eine weitere Frage, nämlich, was mit der bisherigen Gattung Irmischia Schldl. in Linnaea XIX (1847) 738, K.Schumann l.c.229 geschehen soll, auf die der Schlüssel K.Schumanns bei den Metastelmen unweigerlich hinführt, welche gestielte Gynostegien besitzen, z.B. bei unserem M. campanulatum. Mit der Gattung Irmischia hat es eine etwas merkwürdige Bewandtnis. R.Schlechter hat sie in I.Urbans Symbolae Antillanae Bd.I (1898-1900) S.245 ff. und Bd.IV (1903-11) S.498 f. nicht anerkannt und belässt alle westindischen Arten bei Metastelma. Ebenso setzt Jndex Kewensis Bd.II 1893 Irmischia floribunda Schldl. = Metastelma floribundum R.Br.; in Suppl.I (1901-06) steht I.Paralias K.Schum., in Natürl.Pflanz.Famil. IV/2 (1895) 229 = Metastelma Paralias Decne., ferner I.suberosa K.Schum. l.c.=Metastelma suberosa Gris. Nur in Suppl.VI (1926) wird Irmischia angustifolia Rusby, Descr.New Sp.South Americ.Pl.93 (1926), Colombia, und I.aristata Rusby l.c., Colombia, ohne Synonymisierung mit Metastelma aufgeführt.

Als Unterschied zwischen Irmischia und Metastelma kann die Stielung des Gynostegiums nicht beibehalten werden, da auch bei Metastelma mehrere Arten mit lang gestieltem Gynostegium vorkommen: z.B. M.campanulatum Decne.; M.parviflorum R.Br. =M.suberosum Gris.=M.Paralias Decne. =M.Schlechtendalii Gris.nec.Decne, teste Schlechter in Urban l.c.; ferner M.multiflorum S.Wats. und M.pedunculare Decne. M.parviflorum R.Br. ist auf jeden Fall von Irmischia sensu Schumannii wieder zu Metastelma zu übertragen, da es aus anderen Gründen nicht mit Schlechtendal Originaldiagnose für Irmischia übereinstimmt. Weswegen Schlechtendal die Gattung Irmischia mit der Art I.floribunda (Mexiko) aufgestellt hat, ist heute nicht mehr ersichtlich, denn alle, in der Gattungsdiagnose aufgeführten Merkmale stimmen mit Metastelma überein. Ein wesentlicher Unterschied liegt in der Species-Diagnose von I.floribunda, in der es nämlich heisst: staminibus ...., quae appendicibus albido-membranaceis oblongis terminantur intus flexis et stigmati accumbentibus. Solche Antheren-Fortsätze sind bei Metastelma nicht vorhanden.

K.Schumann schreibt für Irmischia noch "Staubblätter dem Grund der Blütenkrone angeheftet, sitzend". Diese Bemerkung ist jedoch ganz unklar, denn da der Narbenkopf nach dem Schlüssel von Schumann selbst gestielt ist und die Antheren diesem natürlich ansitzen, können sie mit dem Grund der Blütenblätter nichts zu tun haben.- P.Standley behandelt in " Trees and shrubs of Mexico", Contribut.Nation.Herb 23/3

1923) 1194 Irmischia überhaupt als zweifelhafte Gattung. Der gleiche tor ist l.c.S.1166 übrigens Schumann in der Schlüsselung gefolgt: Corona adnate to the gynostegium", was in dieser Verallgemeinerung r Metastelma nicht zutrifft.

Die einzelnen Arten der Gattung Metastelma bedürfen zweifellos einer uen Durcharbeitung, da die Literatur in vielen Fällen keine deutli= e Auskunft über den Bau der Blüte gibt und es wahrscheinlich ist, ss sowohl Metastelma wie Epicion ihrerseits gegliedert werden müssen.

ulinia Voglii Suesseng, nov.spec.

Ramuli lignosi fusci, lenticellis albis dispersis instructi; ramuli herbacei glabri. Folia viridia, subtus pallidiora, cordato-ovalia, ad 9 cm longa, ad 6,5 cm lata, basi ample sinuata, acuminata, utrinque glaberrima, marginibus disperse pilosis, basi superne supra apicem petioli compluribus glandulis parvis condensatis. Petiolus ad 5,5 cm longus. Pedunculi 5 - 10 cm longi; inflorescentiae axillares vel interaxillares, non terminales, 8 - 18-florae, corymbosae. Pedicelli ad 1,2 cm longi, tenues, puberuli. Flores cr.1,2 cm lati.

Calix sepalis liberis, lanceolatis, apice obtusis, 1,5-2 mm longis. Glandulae calicis 1-2, parvae, clavatae, cum sepalis alternantes. Corolla aestivatione valvata, brevissime tubulata, tubus tenuissimam partem stylorum conjunctorum paene aequans. Petala horizontaliter patentia, 5-6 mm longa. Corona simplex, in angulos inter petala et antheras posita, e 5 lobis magnis, liberis constructa; lobi antheris antepositi, saepe non plani (partes laterales angulose refratae), intus non perspicue bicarinati, trilobulati, lobulus medius parum longior, supra gynostegium inflexus vel erectus, lobuli laterales subdivergentes. Antherae superne parvis lobulis hyalinis, breviter bilobatis coronatae. Gynostegium apice latum, applanatum. Pollinia e translatoribus subhorizontalibus nec dilatatis dependentia, regulariter ovalia.

Venezuela, Maracay, Ebene und Trockenhänge, September bis Novemb. Leg. Pater C.Vogl, O.S.B., nr.1407.- Herb.München.

Die Gattung Roulinia war bisher in Venezuela nicht nachgewiesen.

Die ganz freien Korona-Lappen stimmen mit den Angaben für die Gattung Roulinia bezw. Rouliniella nicht sonderlich überein, doch wüsste ich nicht, wo die Pflanze sonst untergebracht werden sollte. Sie steht der Rouliniella colombiana A.Murray Vail, Studies in the Asclepiadaceae VI, Bull.Torr.Bot.Club 29, 1902 p.664, nahe unterscheidet sich indes durch die Farbe der Blätter und deren Kahlheit; dann sind die Blütenstände viel länger als die Blattstiele, die Korollblätter bedeutend länger, ohne rückgerollte Ränder; die Korona-Lappen haben keine auffallenden Kiele auf der Innenseite (l.c.Fig.2 c) und die Endläppchen divergieren etwas. Die Translatoren sind nicht wie bei R. colombiana verbreitert.

Die Art ist benannt nach Pater Cornelius Vogl, Ordinis St.Benedicti, dem verdienstvollen Sammler in Maracay.

Sarcostemma glaucum H.B.K. - Venezuela, Maracay und Barquisimeto; leg.Pater C.Vogl nr.1403 und 1404.-Herb.München.

K.Schumann hat in seiner Bearbeitung der Asclepiadaceae in "Natürl. Pflanzenfamil." IV/2 S.256 keine amerikanischen Arten der Gattung genannt, sondern nur Mittel- und Südafrika, Ostindien und Australien als Gebiete des Vorkommens erwähnt.

Decaisne, in DC.Prodr., Fournier in Flora brasil. und der Index Kewensis dagegen haben wie andere, spätere Autoren eine ziemliche Anzahl südamerikanischer Arten angeführt.

Schumann hat die amerikanischen Arten einer Notiz auf S.229 nach zu schliessen, zu Oxystelma transferiert, was aber nicht glücklich ist, da Oxystelma zu den Glossonematinae gehört und infolgedessen wenigstens eine ev. vorhandene äussere Korona den Kornilblättern angeheftet sein sollte; bei dem von mir untersuchten S. glaucum war dies nicht der Fall. Vergl auch Taf.64/Fig.5 in Flora brasil.VI/4 und H.B. K. III t.229. Ich folge also Knuth in Initia florae venezuelensis -Beih.Feddes Repertor. 43,1928- und belasse die untersuchte Art bei Sarcostemma.

COMBRETACEAE.

Combretum Loeflingii Eichl. , in Flora brasil.XIV$_2$ 110 und t.34,Fig.V.

subspec. ornithophilum Suesseng., nov.subspec.

Folia elliptica vel oblonga, supra pilis incanis numerosis nec lepidotis obtecta, spicae solitariae in axillis, calix cupularis extus pilosa.- Petala elliptica, lutea, antice medio apiculata.

Venezuela, Maracay, Trockenhang und Savanne; leg.Pater C.Vogl O.S.J nr.1447. Blüht im Oktober.

Das aus Venezuela stammende Material von C.Loeflingii stimmt mit dem brasilianischen nicht in allen Merkmalen überein. Die Petala sind viel breiter und nicht purpurn, sondern gelb und der Kelchbecher ist aussen behaart. Die Blätter sind auf der Oberseite mit grauen Haaren besetzt und frei von Schuppen. In der oberseitigen Blattbehaarung liegt eine Annäherung an C.erianthum Benth. vor.

Nach der Angabe von Pater C.Vogl wird diese, viel Honig spendende, Pflanze oft von Kolibris beflogen ("ornithophilum").

COMPOSITAE.

Dilepis Suessenguth et Merxmueller, novum genus Compositarum.

Descriptio generis: Genus tribus Heliantheae subtribus Verbesineae. - Capitula heterogama disciformia, floribus (id est capitulis secundi ordinis unifloris)in ambitu multiserialibus femineis fertilibus, in disco hermaphroditis paucis fertilibus, terna quaternave in glomerulum densum aggregata. Involucrum distinctum deficiens. Receptaculum planum paleolis planis angustis dense onustum. Flores lutei, paleis binis oppositis concavis involuti, capitula uniflora praestantes. Corollae femineae ligulatae parvae, tubo incrassato stylo bifido. Hermaphroditae tubulosae robustiores, regulares limbo quinquefido. Antherae basi indistincte acutae. Stylus florum hermaphroditorum bifidus ramis brevibus truncatis apice papillosis. Achaenia oblonga compressa, costata. Pappus 0.

Herba annua pluries pseudodichotome ramosa, caule in quocumque nodo glomerulum subsessile ac bina folia lanceolata gerente

Species adhuc unica, Venezuelae incola.

Dilepis dichotoma Suesseng.et Merxmueller, spec.nova. Abbildung S.32 Fig.1 - 9.

Herba annua pedalis habitu stricto ac divaricato. Caulis e basi pluries dichotome ramosus, 2-3 mm crassus, sub nodis incrassa=

tus, sulcatus, glaber vel superne pilis rarissimis indutus, in quocumque nodo glomerulum subsessile foliaque bina gerens, quorum ex axillis rami dichotome adscendunt. Internodia 5-8 cm longa.

Folia opposita lanceolata, maxima 35:6 mm longa, basin versus petioliformem semiamplectentem aliquantum contracta, apice acuta, margine integra, subtus paulo dilutiora, in iuventute papilose glaucescenti-virentia, glandulis fulvis perraris instructa.

Glomerulus e compluribus capitulis (primi ordinis multiflo-ris) compositus involucro non circumdatus. Capitula partim foliolis binis inferne paleiformibus superne foliaceis suppositis instructa, 40-50-flosculosa heterogama, involucro distincto deficiente. Flores (capitula secundi ordinis uniflora praestantes) lutei, paleis binis oppositis concavis navicularibus supra latioribus margine superiore papillosis , 3 mm longis, involuti. Receptaculum planum, paleolis liberis planis multis saepissime angustissimis quam flores paulum brevioribus dense onustum.

Corollae femineae ligulatae multiseriales fertiles, 1,5 mm longae, totaliter fere paleis inclusae. Tubus 0,8 mm longus basi pilis longis multicellularibus incrassatis apice acutis dense indutus, ampullaceus. Lamina 0,6 mm longa, apice rotundata, integra, emarginata vel raro tridentata. Stylus bifidus.

Corollae hermaphroditae paucae tubulosae fertiles (an semper ?), 2,5 mm longae, multo quam femineae robustiores, exsertae. Tubus cylindricus, 1,5 mm longus, pilis (ut supra dictum) basi dense, supra disperse indutus. Limbus 1 mm longus, campanulatus, semiquinquefidus. Antherae basi indistincte acuminatae, 1 mm longae, appendice apicali (connectivo supra antheras exstante) angusto instructae. Stylus 1,6 mm longus, ramis brevibus truncatis, apice papillosis.

Achaenia oblonga vel fusiformia, calva, a latere compressa, 9-11-costata, fusco-atra, 2-2,5 mm longa, basi apiceque callosa, paleis floralibus haud induratis involuta.

Venezuela, Caracas, San José de Avila, cr. 1000 m.- Leg.M.Zehentner nr.91 (14.IX.1925).- Typus -3 Bogen- im Herb.München.

Der Name Dilepis wurde gewählt, weil jeder Blüte zwei spreublattartige Hüllblätter vorausgehen, der Species-Name bezeichnet die charakteristische scheindichotome Verzweigung.

Das wesentlichste Merkmal ist, dass zahlreiche einblütige Köpfchen, von je 2 Hüllblättern umschlossen, zu einem köpfchenförmigen Gesamtblütenstand vereinigt sind. Ausserdem gehen aus dem Blütenboden noch zahlreiche kleinere, sehr schmale "Spreublättchen" (paleolae descriptionis) hervor. Diese sind wohl Trag- und Vorblätter von wenigblütigen Verbänden, d.h. mehrere einblütige Köpfchen bilden wahrscheinlich zuerst Einzelverbände und diese schliessen sich wieder zu dem Köpfchen 1.Ordnung, mit vielen Blüten, zusammen. Doch liess sich dieser morphologische Zusammenhang der Teilblütenstände durch Präparation allein nicht klären, es wären hier Mikrotomschnitte junger Blütenteile erforderlich, welche die vielen Spreublättchen in ihrer natürlichen Ordnung zeigen.

Unter den Heliantheae sind die Lagascinae durch einblütige Teilköpfchen bekannt; zu diesen kann aber unsere Pflanze nicht gehören, weil die Form des Griffels eine ganz andere ist. Wir stellen sie also zu den Verbesineae. Eine gewisse Verwandtschaft muss mit Enydra Lour. bestehen, weil bei dieser Gattung die Blüten ebenfalls (wie bei Dilepis) von zwei Hüllblättern umgeben sind, nicht nur von einem, wie es sonst bei den Compositen sooft der Fall ist. Doch ist

die Morphologie der Blütenstände dieser Gattung bisher nicht richtig untersucht und beurteilt worden; man müsste sie jedenfalls auch zu den Typen rechnen, die einblütige Teilinfloreszenzen besitzen.

GERANIACEAE.

Monsonia depressa Dinter ex Schinz, Viertelj.Schrift.Naturforsch. Gesellsch. Zürich 76 (1931) 144.

Von dieser Art waren Blüten und Früchte bisher nicht bekannt. Ergänzung der Diagnose von Schinz:

Sepala albido-villosa, 4 mm longa, apiculo rubro; petala 4 - 5 mm longa, flavida; germen dense albo-tomentosum; fructus ad 5 cm longus, valvulae longis pilis velatae, rostrum ima basi pilosum, aliis partibus glabrum.

Südwest-Afrika, Küstengebiet, Halenberg, auf Granitkies. Leg. Dinter nr.6611 (30.VIII.1929); Herb. München.

Charakteristisch sind die kleinen gelblichen Blüten, das im Gegensatz zu M.deserticola Dinter und M.Drudeana Schinz ungefältelte Blatt, die Behaarung (siehe Schinz l.c.) und die roten Blattzähne.

MELIACEAE.

Trichilia spondioides Jacqu., Enum.Pl.Carib.(1760) 20; Select.Amer. 128.

Ueber diese Art herrscht Unklarheit, was die Beschaffenheit der Früchte anlangt. C.de Candolle schreibt in Monogr.Phanerogam. Vol. 1, 1878,S.665 über Trichilia spondioides Sw. (Fl.Ind.occid.730) "capsula glabra vel subtiliter puberula, laevi vel parce torulosa.

J.Jacquin, Enum.syst.plant.in insulis caribaeis 1760 S.20 hat über die Früchte keine Angabe, in Select.Stirp.Americ.Hist.1763,S.728 sagt er von der Frucht "capsula subfusca, trisulcata", erwähnt aber nichts von Warzen. Ebensowenig spricht A.P.de Candolle in Prodr.I 1824 S.622 von den Früchten; er führt wie C.de Candolle l.c. Swartz als Autor von Trichilia spondioides auf. Der Name von Swartz ist jedoch jünger (1800) als der von Jacquin. O.Swartz, Flora Indiae occident. II 1800 S.730 bezeichnet die Frucht nur als "rotundus, tripyrenus". H.Harms in "Natürl.Pflanzenfamilien" 2.Aufl. Bd.19 b I (1940)107 setzt T. spondioides Jacq. = T. hirta L. und nimmt T. Pringlei Rose, "vielleicht auch T.Schiedeana C.DC. und T.Pavoniana C.DC." als synonym dazu. Bei T.hirta L. ist die Kapsel von C.de Candolle als "velutino-tomentosa" angegeben; die von T.Schiedeana ist nicht beschrieben.

Die Abbildung bei Schnizlein, Iconogr.III t.225 (1857/65 zeigt ebenso wie die bei Gaertner,Fruct.II t.95 (1791) die Frucht von T.hirta L. glatt. Demgegenüber bezeichnet H.Pittier, Manual de las plantas usuales de Venezuela 1926,178 die Kapseln als "tomentosas, de superficie verruculosas", während P.Standley, Trees and shrubs of Mexico, Contrib.Nat.Herb. 23/3 (1923) 55, die Früchte von T.hirta wiederum "essentially glabrous" nennt. Hier herrschen also Differenzen, welche der Aufklärung bedürfen.

Es liegt uns reichlich Material vor aus der Sammlung C.Vogl-Venezuela, das wir analytisch zu T.spondioides Jacq. sensu Pittieri nehmen würden, doch fragt es sich eben, ob Pittiers Beschreibung zu

Recht besteht gegen C.de Candolle. Auch W.Fawzett und A.B.Rendle, Flora of Jamaica IV,part II,1920,210, setzen nämlich wie Harms T. spondioides Jacq. (=T.spondioides Sw.) = T.hirta L. und nennen die Frucht "pubescent-tomentose or glabrescent", sagen aber nichts von Warzen.Demnach muss also Pittier ebenso wie uns Material vorgelegen haben, das wegen der auffallenden und zahlreichen Warzen nicht zu T. spondioides - hirta gehören kann. Es besteht daher Veranlassung, die von Vogl in Venezuela gesammelten Pflanzen neu zu beschreiben.

Trichilia verrucata Suessenguth, (non = T.verrucosa C.DC.).

Rami alte striati, subnitenter grisei, lenticellis ochraceis conspersi. Folia petiolata, 12-22 cm longa, cr. 3-juga. Foliola membranacea, supra olivescentia glabra, subtus pallidiora, in nervis dispersissime pilosa, opposita, petiolulata, 3 - 7 cm longa, 2-2,5 cm lata, acuminata, acumine obtuso, basi inaequali. Petiolulus cr. 3 mm longus,ut petiolus glaber.

Paniculae 6,5-12 cm longae, 2,2-3,5 cm latae, longiuscule pedunculatae, foliis brevioribus; pedunculi secundi etc. ordinis sublutescenter pilosi; pedicelli subglabri. Flores ad 3(5) mm longi. Calix: sepala 5 subsejuncta, late triangularia, parva (vix 1 mm), basi, non dimidia parte, connata, patentia, extus pilosa, margine parce ciliolata, intus subglabra. Petala 5 oblonga, apice obtuso, basi dilatata, convexa, cr. 1,(5) mm lata, extus marginibus puberula. Stamina 5 + 5; filamenta basi (cr. 1/5)connata , superne et intus magis pilosa quam inferne et extus, trinervia, sursum laciniosa, apice duobus lobulis lateralibus, processu medio aequilongo antherifero; antherae crispe pilosae. Discus ovario multo brevior, anularis, gynaeceo basali adjectus, torosus, glaber. Gynaeceum breve, sessile, dense pilosum, 4-loculosum (raro 3-locul.), globoso-oblongum; 1 semen in quoque loculo. Stylus parce pilosus, ovario brevior vel vix aequlongus. Stigma depresso-semiglobosum, convexum. Fructus mono- vel dispermus, cr. 1,3 vel 1,4 cm in diametro, saepe trilocularis, extus valde verrucatus, nec pilosus nec velutinus, fuscescens. Semina ad 8,5 mm longa, ad 6 mm lata.

Venezuela, Maracay; Baum. Leg.Pater C.Vogl,O.S.B. nr.1429. - Herb.München.- Nom.vernac. "Fruto de paloma": so heisst sonst in Venezuela Schaefferia frutescens Jacq.,eine Celastracee.

Charakteristisch für die Art ist vorallem die starke Warzenbildung der Frucht; sie ist verwandt mit T.spondioides Jacq.

var. plurifoliolata Suessenguth, nov. variet.

Folia maiora, ad 30 cm longa, 4-5-juga. Fructus verrucosus ut in T.verrucata typica.- Maracay, leg.C.Vogl nr. 1430.

Bemerkung: Knuth nennt in Initia flor.venezuel.,Feddes Repertor. Beih. 43,1928,p.416 Trichilia lanceolata Pittier in schedulis von Venezuela,Carabobo, Pittier nr.9106. Dieses "nomen" ist indessen schon deswegen zu streichen, weil T.lanceolata C.DC., Monogr.I l.c. S.698 (1878) aus Peru vorausgeht.

Ob Trichilia Pringlei wirklich zu T.hirta synonym ist, wie Harms, siehe oben, vermutet, scheint fraglich, weil die Antheren von T.Pringlei kahl sein sollen, während die von T.hirta L. auffallend behaart sind. Ebenso sind die Antheren von T.Pavoniana kahl, was gleichfalls nicht mit der Annahme der Synonymie von T. Pavoniana und T.hirta übereinstimmt.

Trichilia palmetorum Pittier in Trab.Mus.Com.Venez. (Bol. Minist.Relac.Exter. Nos 8-12) 283, 1929: species trifoliata.

MYRTACEAE.

Episyzygium Suessenguth et A.Ludwig, genus novum Myrtacearum.

Genus subfamiliae Myrtoideearum. Flores solitarii, extraaxillares, id est super insertiones foliorum positi. Calix receptacularis infundibuliformis. Ovarium inferum (3-) 4-loculare, loculi polyspermi; placentae 2 in quoque loculo, ex angulo centrali exeuntes, ante parietem loculi exteriorem arcuatim recurrentes et ovula ad axem ovarii versa portantes.

Episyzygium oahuense Suesseng. et A.Ludwig, nova species.

Arbor parva, ramulis griseis, longitudinaliter rugatis. Folia opposita, cr. 8 cm longa, ad 4 cm lata, obovata, antice breviter acutata, basi in petiolum angustata; nervi laminae subtus conspicue elevati; petiolus cr. 1,5 cm longus.
Flores non axillares, sed bini (vel aliquando bis-bini ?), oppositi, in internodiis super insertiones foliorum solitarii.
Calix infra synsepalus, gemmam floralem includens, supra in 5 lobos breves, late triangulares, antice ciliatos exiens; aestivatio subvalvata; in apperiendo flore calix irregulariter in partes cr. 4 mm longas divellitur. Petala 4 - 5, 2 exteriora orbicularia, cr. 7 mm longa, interiora angustiora, in statu efflorescentiae caduca.
Stamina permulta, libera, infundibulo floris affixa, cr. 7 mm longa; antherae cr. in medio dorso filamentis filiformibus affixae. Ovarium (3-) 4-loculare; carpella intus non in tota longitudine connata; placentae (vide diagnosem generis) paene parietem exteriorem ovarii attingentes, ibi versus sepimenta currentes, in marginibus 2 seriebus ovulorum intus versorum obsitae.
Stylus staminibus brevior, 2,5 - 3 mm longus, e fundo infundibuli floris exstans. Stigma vix dilatatum. - Fructus ignotus.

Hawaii- Inseln: Oahu, Waianae, 2500'.- Leg.A.Meebold nr.8445 (II.1930).- Herb.München.

Die Auffindung einer neuen Gattung in einem gut durchforschten Gebiet, wie es die Insel Oahu ist, erscheint zunächst etwas befremdend, doch konnte wegen des Fruchtknotenbaues und der extraaxillären Stellung der Blüten, die sonst bei den Myrtaceen nicht vorkommt, der Anschluss an eine bekannte Gattung nicht vorgenommen werden. Da die Pflanze mit Syzygium sandwicense zusammen vorkommt, (auch das uns vorliegende Material wurde aus den Stücken dieser Art, mit denen es zusammen gepresst war, herausgesucht) und dieser Art äusserlich -von den Blüten abgesehen- ähnelt, ist sie vielleicht bisher übersehen worden. Auch Prof.St.John-Honolulu, den ich um seinen Rat bat, war von dem Vorkommen einer solchen Myrtacee auf Hawaii nichts bekannt.

Aehnliche Plazentation findet sich bei den Gattungen Orthostemon und Psidium, doch sind ~~auch~~ hinsichtlich der Anheftung der Samenanlagen deutliche Unterschiede vorhanden, auch kommen diese Gattungen aus anderen Gründen nicht für unsere Art in Betracht.

Eine Zuteilung zu einer Tribus im Sinne Niedenzu's (Natürl.Pflanzenfamilien) konnte bisher nicht erfolgen, da keine Früchte und Embryonen vorliegen.

RHAMNACEAE.

Sageretia spicata (Sess.et Moc.) Brongniart, Ann.d.Scienc.nat. 1.ser. Bd.X (1827) 360.
Mexico, Tenencingo; leg. K.Reiche nr.731 (VI.1927).- Herb.München.

Diese Art war bisher nur aus Peru bekannt, sie ist auch nicht angeführt bei Standley in Contrib. U.S.Nat.Herb.Vol.23,Part 1, 1920.

Zizyphus borneensis Merrill var. Kinabalui Suessenguth, nov.variet.

Differt specie typica caulibus dense pilis ferrugineo-ochraceis villosis; foliis acuminatis, subtus in nervis tandem primariis et marginalibus pilosis, nec in nervis transversis, margine denticulis nigris praeditis.
Brit. Nord - Borneo: J.et M.S.Clemens, Plants of Mount Kinabalu nr. 30376. Tenompok 5000' (1931/32).

Unterscheidet sich von der typischen Art (Merrill in Kew Bull.1931, S.494) durch geringere Behaarung der Blattunterseite (Haare nur auf den Haupt- und den grösseren Randnerven), durch stärkere Behaarung der Stengel und die schwarzen Zähnchen des Blattrandes. Blätter etwas stärker akuminat.-

RUBIACEAE.

Borreria Krausei Suessenguth = B. saxicola K.Krause, in Englers Bot. Jahrb. 40 (1907) 348, Paraguay.
Non = B. saxicola K.Schumann, in Englers Bot.Jahrb.28 (1901)112.

Da der Schumann'sche Name die Priorität hat, muss B.saxicola K. Krause umbenannt werden.

Faramea flavicans (H.B.K.) Standley, Rubiaceae of Colombia, in Field Mus.Bot.Vol.VII (1930/31) 72 = Tetramerium jasminoides H.B.K.,Nov. Gen.et Spec. 3/373 pl.287, 1820.
Venezuela, Maracay, Rando grande cr. 1000 m; leg.Pater C.Vogl O.S.B. nr.1363 (I.1934).
Diese Art war bisher aus Kolumbien bekannt.

UMBELLIFERAE.

Sonderina Streyi Merxmueller, spec.nov.

Herba annua, glabra, caule erecto brunneo-striatulo, e basi ramosa 30 - 40 cm alto, foliis in parte inferiore congestis, in parte superiore minimis vel deficientibus.
Foliorum longipetiolatorum petiolus basi in vaginam albomarginatam striatulam dilatatus (imis vaginis dilutius viridibus vel subalbidis). Lamina ambitu lanceolato-triangularis 5 - 6 cm longa, tripinnatisecta, foliolorum segmenta ultima cuneata: in foliis inferioribus 10 : 6 mm, in superioribus multo gracilioribus 4 : 2 mm, incisa abrupte acuminata, glabra, margine minutissime mucronulato-serrata.

Inflorescentia subcorymbosa. Umbellae longipedunculatae (-7 cm), involucri phylla 5 linearia, basi valde dilatata, acuminatissima, 1 mm longa. Radii 4 - 6 tenues striatuli, in eadem umbella partim 1 cm, partim 2 cm longi. Involucellorum phylla 5 involucralibus simillima. Pedicelli 5 - 7, ad 4 mm longi.

Flores hermaphroditi. Sepala evoluta 0,4 mm longa, persistentia, dentiformia. Petala flavido-albescentia longiuscula, cervice aliquantulum emarginata, permagno nervo mediano tertium latitudinis petali aequante flavo prominulo percursa, lobulo inflexo anguste acuminato undulato-marginato plus quam dimidium longitudinis petali aequante instructa.

Fructus ovoideo-globosus, a latere compressus ad commissuram constrictus, laevis, aliquantulum rugulosus; stylopodium breviter conoideum; styli divaricati breves, crassiusculi. Mericarpiorum juga filiformia lateralia marginantia. Vittae magnae valleculares singulae, commissurales 2. Endospermum pentagono - teres, ad faciem commissuralem planum. Carpophorum profunde bipartitum.

Südwest-Afrika, Buellsport, Bez. Rehoboth, Grenzkopf.
Leg. R.G. Strey R.S.B. 2154 (16.IV.1947).

Da die Merkmale der beiden Sektionen Eusonderina und Pseudosonderina bei dieser Art gemischt erscheinen, ist es nicht möglich, sie einer von beiden zuzuordnen. Will man den Sektionsbegriff innerhalb dieser kleinen Gattung überhaupt beibehalten -was durch die Auffindung unserer vermittelnden Art etwas in Frage gestellt wird-, so ist für unsere Art eine neue Sektion zu schaffen:

Sonderina Wolff sect. Subsonderina Merxmueller, sect. nov.

Fructus glaber. Involucrum obvium.- Species adhuc unica: Sonderina Streyi Merxm.
Die Art wurde benannt nach dem Sammler R.G. Strey, Buellsport, S.W. Afrika.

NEUE FARNE AUS COSTARICA

von Ilse Losch - München.

Die hier beschriebenen Farne stammen aus der Sammlung von Professor Dr. Walter Kupper, der sie auf seiner Reise in Costarica in den Jahren 1931/32 sammelte. Das Material befindet sich in der Botanischen Staatssammlung München, ebenso eine Gesamtliste, die etwa 325 Arten umfasst.

CYATHEACEAE.

Cyathea divergens Kunze var. hirta Losch, nov.variet.
Venulae subtus hirsutae, imprimis mediores; planta statura minore a typo diversa.
Chirripó grande, bis 2000 m (1.V.1932) nr.1265.

Hemitelia squamulosa Losch, nov.spec.

Lamina bipinnato-pinnatifida, membranaceo-herbacea, supra olivaceo-viridis, subtus pallidior. Rhachis primaria et secundaria straminea vel dilute fusca, hirta. Rhachis secundaria praeterea squamulis fuscis bullatis in apicem subuliformem angustatis adspersa, in

sulco tomentosa. Pinnae sessiles vel 1 - 2,5 cm petiolatae, oblongae, lanceolatae, 40 - 50 cm longae, 15 - 20 cm latae. Pinnulae 18 - 22-jugae, cr. 2 cm distantes, alternae, recte patentes, lineari-oblongae, 7 - 9 cm longae et 1,5 - 2 cm latae, in apicem crenatum subcaudatum abrupte angustatae. Costa supra ferrugineo-pilosa, subtus squamulis bullatis in apicem angustum et longum desinentibus et squamulis paucis maioribus oblongis basi cordiformibus adspersae et brevissime hirsutae.
Segmenta integerrima vel crenulata, falcata, 12 - 15-juga, 0,8 - 1,3 cm longa et 0,4 cm lata. Segmenta pinnarum maiorum proximalia sessilia, distalia adnata, alis cr. 1 mm latis conjuncta. Costulae supra parce setis dilutis adspersae, subtus squamulosae et brevissime hirsutae. Venae vel furcatae vel simplices, 5 - 9-jugae. Sori supramediales, cr. 4 utrinque. Indusium dimidiato-cupuliforme, irregulariter subintegrum.

Orosi, 1100 m; Kupper nr.798 (14.III.1932).

POLYPODIACEAE.

Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott, var. Kupperi Losch, nov.variet.

Petiolus brevissimus, folia sterilia et fertilia non dissimilia.
Poás, 2400 m; 27.III.1932, nr.897.

Elaphoglossum flaccidum (Fée) Moore var.ciliatum Losch, nov.variet.

Petiolus valde paleaceus, margines foliorum ciliati, squamosi; lamina foliorum fertilium supra stellato-pilosa.
La Palma, 6.I.1932; nr.390.-

Elaphoglossum Haynaldii (Sodiro) Losch, nov.combin. (Acrostichum Haynaldii Sod. Rec.80, 1883).
Nach C.Christensen's Index p.11 = E. villosum var.- H.Christ, Mon.109, 1899, betrachtet A.Haynaldii Sodiro als Synonym von Elaph. villosum (Sw.) Moore, Verf'n ist jedoch der Ansicht,dass es sich um eine eigene Art handelt.
Carillo, 11.I.1932, nr.401.- Neu für Costarica ! Bisher aus Ecuador bekannt.

Gymnogramma Kupperi Losch, nov. spec.

Rhizoma ? Lamina lineari-elongata, 45 - 50 cm longa, 1,5 cm lata, bipinnata, apice acuminata, revoluta, basi attenuata, textura rigide herbacea. Stipes cr. 5 cm longus, 1mm crassus, rufo-fuscus, nitidus, pilis stramineis sparse vestitus. Rhachis in apice laminae dense hirsutus. Pinnae alternae, breviter petiolatae, 0,5 cm distantes, ad 1,5 cm longae, 0,5 cm latae.; inferiores interstitio maiore, superiores adnatae. Pinnulae sessiles, rotundatae, 3-4-jugae, subopppositae, marginibus revolutis, 3 mm longae, 2,5 mm latae, supra et subtus pilis tricellularibus hirsutae. Nervi in pinnulis basalibus flabellati, radice communi breve tribus ramis, vel furcati in pinnulis supremis. Sporae rugosae.
Chirripó grande, 3500 m, (27.IV.1932) nr.1223.

Die Art steht der G. elongata Hk.et Grev. nahe, letztere hat aber gegabelte Fiederchen, glatte Sporen und meist 9-zellige Haare.

Polypodium jubiforme Klf., Flora 1823/1,S.364.
Turrialba 1000 m (20.VI.1932) nr. 1627. - Neu für Costarica, bisher aus Brasilien, Guiana und Panama bekannt.

Polypodium leucosticton Kze. Kl.Linn.20 (1847) 380.
Vara blanca 2000 m (27.XII.1931) nr.295. - Neu für Costarica. Bisher aus Kolumbien bekannt. Im Staatsherbar München befindet sich auch 1 Bogen von Guatemala, Dept.Alta Verapaz nr.111397, leg.H.v.Türckheim,det. Rosenstock.

Polypodium subscabrum Kl. Linn.20 (1847) 377.
Chirripó 3500 m (28.IV.1932) nr. 1340.- Neu für Costarica. Bisher aus Kolumbien und Ekuador bekannt.

Adiantum Kalbreyeri C.Chr.,Ind.28, 1905. - Neu für Costarica, bisher von Peru und Kolumbien bekannt.-
var. nervosa Losch, nov.variet. - Nervi subtus prominentes, segmenta supra rugosa.
La Palma de San Ramon cr. 1500 m (9.III.1932) nr.672.

Pteris polita Lk. Hort.Berol.2.30 (1833).- Neu für Costarica, bisher aus Brasilien bekannt.
Rio Rosales (12.III.1932) nr. 738; ibidem (25.III.1932) nr. 857; Chirripó 1500 m (1.V.1932) nr. 1212.
In Christensen, Index filicum, als zweifelhafte Art angeführt, stimmt aber gut mit der Originalbeschreibung und den Exemplaren des Münchner Herbars überein; hier sind 2 Bogen aus Costarica vorhanden: E.Rosenstock, Filices costaricenses exsicc. nr.24, Carpintera, 25.IV.1908, leg. A.u.C.Brade; 2 Bogen vom gleichen Standort.

Pteris pungens Willd., sp.5 (1810) 387.- Bisher nicht für Costarica angegeben, aus Westindien bekannt.
General (10.V.1932) nr.1379.- Im Kryptogamenherbar München ist ein Bogen aus Costarica vorhanden, leg.Tonduz nr. 10011, (III.1896): Forets de S.Domingo de Golf Dulce.

Blechnum Plumieri (Desv.) Mett. Fil.Lips.61, t.4, fig.19-20. 1856.
var. divergens (Kze.)Ros. Von G.Kunze in Linnaea 9 (1834)57 als Lomaria divergens beschrieben. Als Varietät von Rosenstock anscheinend nicht veröffentlicht, sondern nur im Münchner Herbar 1 Exemplar von Luetzelburg in schedulo so benannt. Nach Broadhurst in Bull.Torr.Bot.Club 39 (1912) 271 ist L.divergens Kze. nicht synonym mit Bl.Plumieri=Struthiopteris Plumieri (Desv.) Broadh., wie es im Index filicum p.403 angenommen wurde Poás, Südhang 1700 m (26.III.1932) nr. 934.

Asplenium laetum Sw. Syn.79 (1806) 271. var. inciso-serratum Rosenstock. - Die Varietät anscheinend von Rosenstock nicht veröffentlicht.
Orosi (14.III.1932) nr.770.
1 weiterer Bogen im Herbar München: E.Rosenstock,Fil.costar. exsicc. nr.250: A.laetum var. inciso-serratum Ros.,nov.var. Grenadilla 1200 m (26.II.1910) leg.Brade nr. 425.

Asplenium cfr. laetum Sw. var. "with narrow acuminated pinnae" Hk. sp.III, t. CLXXIII. = Aspl. laetum Sw. var. anguste-acuminata Losch.
Escazú - Gipfel 2400 m (18.XII.1931) nr.92.- Los Cartagos (27.XII.1931) nr.302.

Asplenium lunulatum Sw. ssp. harpeodes(Kze. pro specie, Linn.18,1844, 329) = A. harpeodes Kze. l.c.
var. incisum (Ros.)Hieron.,Hedwigia (60,1919,S.238).
Vara blanca (25.XII.1931) nr.188; El Roble (7.IV.1932) nr. 1059. - Neu für Costarica, bisher aus Bolivien bekannt.

Diplazium ceratolepidioides Losch , species nova Eudiplazii.
Stipes validus; rhachis o,5 cm crassa, supra sulcata, subtus teres. Rhachis in axillis pinnarum saepe vivipara; rhachis et costae brevissime pubescentes. Lamina oblonga lanceolata, ad 1 m longa, cr. 50 cm lata, herbacea, supra atroviridis nitida, glabra, subtus pallidior, parce puberula, simpliciter pinnato-pinnatifida. Pinnae alternae, basales breviter petiolatae, oblongo-lanceolatae, acutae et longe acuminatae, apice serratae, 35 cm longae, 15 cm latae, profunde ad 1,5 - 1 cm versus nervum medium pinnatifidae. Costae nervique squamulis minimis laceratis vestitae. Segmenta cr. 10-juga, linearia, subito in apicem caudatum, serratum, 1 cm fere longum acuminata, ad 8 cm longa, 3 cm lata. Nervi laterales segmentorum basi non conjuncti, omnes bi- vel trifurcati. Ramulus supremus et externus nervorum soriferus; apex segmentorum non sorifera. Sori et simplices et duplicati.
Siquirres 60 m (8.II.1932) nr. 495.
Die Art steht dem Diplazium ceratolepis Christ nahe, unterscheidet sich aber deutlich durch das Fehlen der hornförmig gewimperten Schuppen und die unverbundenen Seitennerven.

Cyclopeltis semicordata (Sw.) J.Sm. Bot.Mag.72. Comp.36 (1846).
f. crenata Losch, nov.forma.
Siquirres 60 m,9.II.1932, nr. 542. -Forma margine profunde crenata a typo diversa.- Mit dem Typus der Art am gleichen Standort.

Polystichum pycnolepis (Kunze)Moore, Ind.92,1858. Vergl.auch Asplund in Arch.f.Bot. Bd.20, 1926, nr.7, p.13).
Chirripo grande, Gipfel 3800 m (28.IV.1932) nr. 1159.
Neu für Costarica, bisher aus Bolivien bekannt.

Dryopteris gigantea (Mett.) C.Chr.Ind.267,1905. f.integra Losch.
Forma margine integra a typo diversa.
Carillo 400 m (10.I.1932) nr.399.

Oleandra trinitensis Maxon, Contrib.U.S.Nat.Herb.17 (1914)397.
Neu für Costarica, bisher aus Trinidad bekannt.
var. subcostaricensis Suesseng. et Losch, nov.variet.
Paleis lanceolatis, glabris nec glandulosis.
Turrialba 1500 m (18.VI.1932) nr. 1613.

Lindsaya lancea (L.) var. horizontalis (Hook.Sp.1. 214 t.62 B,1846 pro specie). - Neu für Costarica, bisher aus Peru bekannt.
La Palma de San Ramon (9.III.1932) nr.683; Orosi 1100 m (14.

III.1932) nr. 754.
var. montana Fée, 11 mém. 17 t.6 f.2, 1866. - Neu für Costarica, bisher von den Antillen bekannt.
Irosi 1100 m (14.III.1932) nr.763; General (11.V.1932) nr. 1352.

MARATTIACEAE.

Danaea Jenmanni Underwood, Bull.Torr.Bot.Club 29 (1902) 677.- Neu für Costarica, bisher aus Jamaika bekannt.
Siquirres, Bergwald, 200 - 400 m (8.II.1932) nr. 498; Carillo 600 m (9.VI.1932) nr.1584.

GLEICHENIACEAE.

Dicranopteris nitidula (Rosenstock, in Feddes Repertor.10,1912,275 sub Gleichenia) Suesseng.,nov.comb.
Rio Hondura (12.I.1932) nr.382 leg.W.Kupper.- Typus von San Carlos bei Buena Vista 1000 m, leg.Brade nr.503 (E.Rosenstock,Filices costaricenses nr.184).
Dicranopteris palmata (Schaffn.)Underw.,Bull.Torr.Bot.Club 34 (1907). 259.
Costarica, sine loco speciali,1931; wahrscheinlich aus der Nähe von Vara blanca stammend, da alle Dicranopteris-Arten der Sammlung Kupper aus diesem Gebiet herrühren.- Bisher nicht aus Costarica, sondern aus Jamaika und Guatemala bekannt,vergl.W.R.Maxon, Gleicheniaceae, in North Americ.Flora Vol.16,Part 1 (1909) 62. Die Bestimmung erfolgte auf Grund von Bogen,den Maxon in Jamaika sammelte und bestimmte.

UEBER EINE NEUE CHLAMYDOMONADINE , RHYNCHOGONIUM SUBTORTUM Suesseng

Von K. Suessenguth und I. Roth.

In einer Wassertonne der Farnschlucht des Botanischen Gartens München fanden sich im Mai 1948 zahlreiche Exemplare einer grünen Chlamydomonadine, die keiner der bekannten Gattungen zugewiesen werden konnte. Beschreibung: einzeln lebend, hellgrün, ohne derbe Schale, aber mit differenzierter Hülle; Zellen ohne radspeichenartige Fortsätze im vorderen Teil, ohne Aussensaum, Membran nicht mit Warzen besetzt, nicht unregelmässig gelappt. Zellen im optischen Querschnitt weder rund, noch blattartig flach, sondern schmal elliptisch, auf einer Seite etwas stärker gewölbt als auf der anderen, deutlich gedreht, vorn mit einer apikal-seitlichen Papille, einer Art Schnabel; Geisseln zwei, seitlich zwischen Papille und Apex dicht nebeneinander eingefügt,etwa 2/3 so lang wie der Zellkörper. Zellen nicht metabol, 46 - 60 µ lang, 18 - 22 µ breit, von ziemlich wechselnder Grösse, hinten meist breit abgerundet, nie spitz. Augenfleck fehlend, Bewegung schraubend. 1 kontraktile Vakuole unterhalb des Schnabels und der Geisselinsertion

Die Merkmale lassen darauf schliessen, dass es sich um einen Vertreter der Chlamydomonadaceae -Chlamydomonadeae handelt.
Die sehr zarte Membran besteht nach dem positiven Ausfall der Chlorzinkjod-Färbung aus Zellulose. Pyrenoide und Stärke lassen sich nicht nachweisen, die Zellen nehmen mit Jodkalium eine dunkelbraune Färbung

an. Mit H Cl ergibt sich keine Blaufärbung der Chromatophoren. Bemerkenswert ist die beträchtliche Grösse.

Am Standort ist die Alge mit Bakterien und kleinen runden Grünalgen (Protococcales) vergesellschaftet. Im Wasser des Standorts waren Spuren von Eisen nachzuweisen. Die Gestaltung der (2 ?) Chromatophoren konnte nicht sicher ermittelt werden; sie sind wandständig und an den Rändern umgebogen, nach aussen hin konvex. Gegen Fixiermittel und Druck ist die Alge sehr empfindlich, Fixierungsversuche mit Sublimat und Alkohol enthaltenden Medien waren nicht erfolgreich.

In einigem erinnert Rhynchogonium an Scherffelia Pascher, vergl. A.Pascher, Süsswasserflora, Volvocales 1927,S.170 Fig. 127 f., doch ist bei Rhynchogonium der Umriss ein anderer, der Augenfleck fehlt, man findet nur 1 apikale Vakuole, die Grösse der Art ist fast die vierfache.

Spirogonium (l.c. S.169) hat 4 lange Geisseln und ist im optischen Querschnitt rund. Scherffelia wie Spirogonium haben nicht den seitlich-apikalen Höcker. Pascher gibt l.c.S.169 an, es gäbe vermutlich 2-geisselige Spirogonium-ähnliche Formen ohne Pyrenoid, er habe aber zu wenig davon gesehen, um sie beschreiben zu können. Wir nehmen an, dass unser Typus zu diesen von Pascher "vorhergesehenen" Formen gehört.

Der Name Rhynchogonium wurde gewählt wegen des kleinen, schnabelförmigen Fortsatzes an der Spitze, "subtortum" soll die gedrehte Form der Zelle bezeichnen.

Da die Alge in einem botanischen Garten gefunden wurde, ist damit zu rechnen, dass sie möglicherweise nicht aus Mitteleuropa stammt. Zeichnungen von Rhynchogonium befinden sich in der Botan.Staatssammlung München.

EIN NEUES SPHAGNUM AUS DEM SUEDLICHEN CHILE

von Hermann Paul - München.

phagnum Schwabeanum H.Paul, nov.spec.

Planta immersa, flaccida, minoribus formis S.rufescentis similis. Hyalodermis caulis strato uno. Cylindrus lignosus subfuscus. Folia caulina magna, 1,5 - 1,8 mm longa, ovata vel triangulo-lingulata, cucullata, anguste limbata; cellulae hyalinae aporosae, fibrosae, plerumque septatae. Folia ramulina magna, - 3 mm longa, ovata, apice truncata et nonnullis dentibus magnis instructa, anguste limbata; cellulae hyalinae aporosae. Cellulae chlorophylliferae sectione transversali anguste trapezoideae, utrinque liberae.

Chile: Calbuco (südwestl.Valdivia), 21.VIII.1937 leg.Schwabe nr. 109. - Herb.München.

Die Pflanze zeichnet sich durch gänzliche Porenlosigkeit der Hyalinzellen sowohl der Stamm- als auch der Astblätter aus. Erstere sind durch die starke Teilung der Hyalinzellen und die kappenförmige, abgerundete Spitze immerhin so verschieden von den grösseren und durch ihre abgestutzte Spitze mit den grossen Zähnen ausgezeichneten Astblättern, dass man trotz der starken Beeinflussung durch das Wasser nicht von einer hemiisophyllen Form sprechen kann. Die Zahl der Zähne an der Blattspitze ist schwankend, etwa 5 - 13.

Die Pflanzen sind einer europäischen Wasserform aus der Subsecundum-Gruppe in Farbe, die graugrün und dunkelbraun gescheckt ist, und Form so ähnlich, dass man sie wegen der absoluten Porenlosigkeit der Blätter etwa zu S. obesum Warnst. stellen könnte, wenn man nicht davon überzeugt wäre, dass sich unter diesem Namen allerlei Wasserformen anderer Arten verbergen. Zudem ist S. obesum bisher nicht aus Südamerika bekannt. Die oben hervorgehobenen Merkmale haben mich daher veranlasst, eine neue Art aufzustellen trotzdem ich mir bewusst bin, dass Wasserformen besonders aus der Subsecundum-Gruppe sehr schwierig zu beurteilen sind und nur Beobachtungen am Standort sicheren Aufschluss hinsichtlich der Zugehörigkeit zu einer eventuellen Landform geben können.

NEUE DIAGNOSEN

von F. Markgraf – München.

A p o c y n a c e a e

Alyxia kinabaluensis Markgraf n.spec.

Frutex suberectus ramulis quadrangulis fuscis. Folia ternata, coriacea, glabra, breviter lanceolata, ad 4 cm longa, 1,5 cm lata, evenia; petioli 1,5 cm longi. Inflorescentia terminalis, pauciflora, brevis, glabra; pedicelli saepe solitarii, o,5 – o,75 cm longi. Calyx alte fissus, 3 mm longus, lobi lineari-lanceolati, acuti, ar gustissimi, glabri, intus eglandulosi. Corollae odoratae, albae, rubro-suffusae, tubus glaber, 7 mm longus, 2 mm latus, infra faucem sparse pilosus; lobi ovati, 3 mm longi, 1,5 mm lati. Stamina 1 mm infra faucem inserta. Antherae glabrae, ovatae, apiculatae, 1 mm longae. Stigma antheras attingens, clavatum. Ovarium apocarpum, biloculare, hirsutum, ovato-conicum, o,5 mm altum.

Brit. Nord-Borneo, Kinabalu-Gebirge, am Fluss Colombon, 2800 m ü.d.M., bl.28.VI.1933.– Leg.J.et M.S.Clemens nr.33817 (Herb.Münch

Eine der aufrechten, kleinblättrigen Alyxia-Arten, wie sie fast in jedem Hochgebirge Malesiens endemisch sind. Sie stimmen untereinander nicht überein, sondern leiten sich wahrscheinlich von den wi denden, grösseren, oft weiter verbreiteten Arten der Tiefländer ab Die Artunterschiede sind jedoch innerhalb der ganzen Gattung meist gering.

Anodendron gracilentum Markgraf n.spec.

Frutex scandens. Rami subcompressi glabri. Folia opposita subcoriacea glabra lanceolata parva; petioli 1 cm longi, lamina ad 6 cm lo ga, 1,5 cm lata, utrimque longiuscule acuminata, venae inconspicua rectae remotae, 5 – 7 in utroque latere. Inflorescentiae axillares laxae, graciles, folio longiores, glabrae; bracteae oppositae line ares acutae, 3 mm longae. Pedicelli bracteolati. Calycis laciniae lineares acutae glabrae eglandulosae, 1,5 mm longae. Corolla flavi tubus 2,5 mm longus, 1 mm latus, extus glaber, intus pilis mollibus crassis pilosus; laciniae 4 mm longae, 1 mm latae, lineares, minatae, extus glabrae, intus pilis mollibus crassis pilosae, in a bastro acuto valde sinistrorsum tortae, dextrosum tectae.

Antherae basi tubi insertae, acute sagittatae, vix 1 mm longae, glabrae. Stigma conicum, acute apiculatum. Stylus o,5 mm longus. Ovarium globosum, biloculare apocarpum multiovulatum, vix 1 mm altum, disco anulari inconspicuo cinctum.

Nordost - Borneo: Kinabalu-Gebirge, Penibukan, 1200 - 1500 m ü.d.M., auf einem 30 m hohen Baum, bl.15.II.1933 - M.S.Clemens nr. 31578; ebenda bl.14.III.1933 - M.S.Clemens nr.32148; oberer Kinabalu, 1500 m ü.d.M., Urwald des Gurulau-Sporns, auf 30 m hoher Magnoliacee, bl.26.XI.1933 -M.S.Clemens nr.50514 (Hb.München).

Die neue Art hat Aehnlichkeit mit A.laeve Max. vom ostasiatischen Festland und mit A. Loheri Merr. von den Philippinen, fällt aber sogleich durch ihre sehr zarten Blütenstände und Blüten auf.

locarpus gracilis Markgraf n.sp.

Frutex scandens. Rami graciles subteretes, mox glabrati. Folia opposita, subcoriacea, glabra, elliptica, basi acuta, apice longiuscule acuminata, ad 10 cm longa et 4 cm lata, venis numerosissimis subrectis, in margine conjunctis lineata; petioli 1 cm longi, collo stipulari sublacerato per paria conjuncti. Inflorescentiae axillares, foliis fulcrantibus aequilongae, cymosae, hirtae; pedunculi graciles, 4 cm longi; bracteae in quoque pedicello duae, parvae, acute ovatae. Calyx campanulatus, lobi ad mediam altitudinem connati, ciliati, triangulari-ovati, intus eglandulosi. Corolla glabra, lutea, rubro-suffusa, patelliformis; tubus gracilis, ad 4 mm longus, vix 1 mm latus, in media parte inflatus; lobi in alabastro inflexi et sinistrorsum torti; faux nuda, ampliata. Antherae medio tubo insertae, oblongo-ovatae. Stigma antheras vix attingens, globosum, hirtum, breviter et obtuse biapiculatum; stylus unicus; ovarium glabrum, conicum, uniloculare, multiovulatum. Discus nullus.

Brit. Nord-Borneo: Kinabalu - Gebirge, Penibukan, am Fluss Dahobang, 1200 - 1500 m ü.d.M.,bl.15.II.1933 - leg.J. et M.S.Clemens nr. 31651. (Herb.München).

Nach den langen, zierlichen Blütenständen und den für die Gattung langen Kronröhren gehört diese Art in die Verwandtschaft von Ch. aurantiacus Ridl. von der Mentawei - Insel Siberut bei Sumatra.

atamia calyculata Markgraf n.sp.

Frutex glaber gracilis. Rami teretes diluti. Folia opposita subsessilia inaequalia chartacea oblanceolata, usque ad 15 cm longa, 4 cm lata; nervi secundarii remoti, arcuati, 6 - 7 in utroque latere costae. Inflorescentiae axillares, laxi- et pauciflorae, subrefractae. Pedunculi 0,5 cm longi, pedicelli 2cm longi, graciles. Bracteae caducae, oblongae, 2 cm longae. Calyx campanulatus, lobi 5 oblongi, liberi, 5 mm longi, subaequales, intus ad basin pauciglandulosi. Corollae hypocrateriformis tubus 1,5 mm latus, calyce longior, infra faucem tortus et ampliatus; alabastrum loborum globosum, lobi oblique oblongi, dextrorsum torti, angusti. Stamina filamentis brevibus infra faucem inserta, oblonga, non apiculata, antherae incurvae, 2 mm longae. Stigma globosum, longe biapiculatum, antheras attingens. Ovarium apocarpum biloculare multiovulatum ovato-conicum. Discus anularis minimus. Mericarpium oblongo-ovatum, non rostratum, supra tricarinatum, verruculosum, 3 cm longum, 1 cm crassum. Semina (immatura) pauca, rugosa, ellipsoidea.

Philippinen, Luzon, Prov. Rizal, bl. IV.1915; leg.Loher nr. 12983; bl.III.1912, leg.Loher nr.12964; fr.1906, leg.Loher nr.6508. (Herb.München).
Gehört in die Sektion Stenopetalae Mgf. Durch ihren langen Kelch unter allen Ervatamia-Arten auffallend.

Kolarrhena glaberrima Markgraf n.sp.

Arbor 6 - 8 m alta. Ramuli nigricantes teretiusculi. Folia summis exceptis opposita, firma, chartacea; petiolus 0,5 cm longus, supra minute glandulosus et pilosus; lamina ovata, basi rotundata vel rotundato-angustata, apice acuta vel acuminata, glabra; nervi secundarii arcuati, non coniuncti, ad lo paria. Inflorescentiae terminales, glabrae, laxae, ad 10-florae, corymbosae, racemosae, bracteae elongato-lineares, acutae, ad 8 mm longae. Pedicelli 1,5 cm longi. Calyx usque ad basin quinquefidus, lobi 7 mm longi, o,5 mm lati, acuti. Corolla alba; tubus 10 mm longus, 1 mm latus, infra faucem intus barbatus, supra basin paulo ampliatus; lobi oblongi obtusi, erecto-patuli, 15 mm longi, 4 mm lati, dextrorsum tecti. Stamina basalia, filamenta intus barbata, antherae lineari-oblongae, apiculatae, 1,5 mm longae. Stigma gibbum, stylo vix crassius, pubescens, 1 mm altum. Stylus brevissimus (o,5 mm). Ovarium apocarpum, biloculare, ovatum, glabrum, multiovulatum, 1 mm altum.
Ost- Afrika: Morogoro, Uluguru-Gebirge, Westseite, 900 m ü.d.M., vereinzelt im Miombowald, bl.29.I.1934; leg.Schlieben nr.3326 (Herbar.München).
Sehr ähnlich der in Ostafrika häufigen H.febrifuga Klotzsch; aber deren Blätter sind derber, breiter und stumpfer und ihre Blütenstände reicher, dichter und behaart.

Voacanga borneensis Markgraf n.sp.

Rami carnosuli albidi. Folia opposita subcoriacea, petiolus 1 cm longus crassiusculus, lamina oblanceolata, breviter acuminata, supra glabra nitida, subtus molliter pilosa, ad 17 cm longa et 6 cm lata. Nervi supra impressi, valde pronus curvati, ad 12 in utroque latere costae, ante marginem ipsum indistincte coniuncti. Inflorescentiae axillares, laxe cymosae, corymbosae, 10 cm longae et latae; pedunculi molliter pilosi, bracteae parvae caducae triangulares. Calyx pilosus, tubulosus, intus multiglandulosus, 8 mm altus, 4 mm latus, ad 2/3 connatus, lobi 5 obtusi. Corollae glabrae lobi ex anulo faucali refracto-patentes, oblongo-obovati, 15 mm longi, 6 mm lati, tubus calyci aequilongus, e basi 4 mm lata ad 1,5 mm constrictus, in ipsa fauce ad 2,5 mm cylindrice ampliatus. Antherae paene exsertae, 2 mm longae, acute sagittatae. Stigma turbinatum, supra patellam basin faucis occludentem obconice contractum, 1 mm altum. Ovarium apocarpum, biloculare, depresso-globosum, 1 mm altum, disco anulari o,5 mm alto cinctum.
Borneo: wahrscheinlich am Berg Matang bei Kuching, Sarawak. Leg. Beccari, piante borneensi nr.3601 (Herb.München).

Einige Apocynaceen, deren verwandtschaftlicher Anschluss noch nicht überprüft worden war, konnten auf Grund von Material des Münchner Herbars in ihrer generischen Stellung gesichert werden. Daraus ergeben sich z.T. interessante pflanzengeographische Bestätigungen der morphologisch-systematischen Ableitung. Es handelt sich um :

Ochrosia sandwicensis DC. = Excavatia sandwicensis (DC.)Mgf.n.comb. Mit der charakteristischen Frucht gesammelt von Degener in Hawaii, nr.9822.- Ueber den Fruchtbau der beiden Gattungen vgl.Botan. Jahrb.61 (1928) 192-194.

Lyonsia induplicata F.v.M. = Parsonsia induplicata (F.v.M.)Mgf.n.cb.

" " largiflorens F.v.M.= " " largiflorens (F.v.M.) Mgf. nov.comb.

" " lilacina F.v.M. = " " lilacina (F.v.M.)Mgf.n.comb.

Alle Merkmale, die die beiden Gattungen getrennt halten sollten, haben sich als nicht konstant erwiesen. Vgl. hierüber Botan.Jahrb. 61 (1928) 213.

Voacanga plumeriaefolia Elm. = Pagiantha plumeriaefolia (Elm.) Mgf. n.comb.; bl.Oriud,Prov.Rizal,Luzon, Philippinen, Loher nr. 12904.

Tabernaemontana crispa Roxb. = Pagiantha crispa (Roxb.)Mgf.n.comb. bl.Bot.Gart.Calcutta.

" " fagraeoides Miq. = Pagiantha fagraeoides (Miq.)Mgf. n.comb.;bl.u.fr.Tengger,Java,leg. Buysman.

" " mauritiana Poir. = Pagiantha mauritiana (Poir.)Mgf. n.comb. bl.Mauritius,dunkle Wälder, leg.Bojer; leg.Sieber nr.192.

" " persicariaefolia Jacq.= Pagiantha persicariaefolia Mgf.n.comb.- bl.Mauritius,Wäder, leg.Bojer.

" " sessilifolia Bak. = P. sessilifolia (Bak.)Mgf.n.comb. bl.Andrangoloaka, Ost-Imerina,Madagaskar, Hildebrandt nr.3696.

" " membranacea DC. = Ervatamia membranacea (DC.)Mgf. n.comb.- fr.Berg Lokobé,Nosi-Bé,bei NW-Madagaskar, Hildebr.3000.

" " ophiorrhizoides Kurz = Ervatamia ophiorrhizoides (Kurz)Mgf.n.comb.- Sect.Decorae.- bl.Tonkye Ghat,Nakawa Chaung,Karen Country, Burma, Kurz nr.554.

" " polysperma Merr. = Ervatamia polysperma (Merr.)Mgf. n.comb.,sect.Decorae subs.Cumingianae,bl.Tawao,Brit.N.-Borneo,Elmer nr. 20672.

" " Wenzelii Merr. = Ervatamia Wenzelii (Merr.)Mgf.n.comb. sect.Stenopetalae.- bl.Surigao Mindanao, Philippinen, Wenzel nr.3103, 3439.

Aufgliederung der alten Sammelgattung Tabernaemontana (vgl.Notizbl. Gart.u.Mus.Berlin-Dahlem 8(1923) 303; 12(1935) 540; 14(1938) 151) hiedurch auf Madagaskar erweitert und ihre Berechtigung bestätigt. Malegassische Florengebiet hat Anteil an den asiatischen Gattungen tamia und Pagiantha entsprechend der "lemurischen" Florenverbindung, auch von anderen Familien her bekannt ist.

ne dritte Gattung dieser Verwandtschaft, Voacanga Thouars, ist zuerst Madagaskar aufgestellt worden; sie ist aber mit mehreren Arten sowohl frika als auch im tropischen Asien bis Papuasien vertreten. Die einzi= ein afrikanische Gattung der Tabernaemontanoideen, die Stapf (Flora rop.Africa 4,1 (1902)140) mit"einigen Arten" für die Mascarenen an-, ist mir von dort bisher nicht vor Augen gekommen. Da Stapf keine n nennt, aber Pagiantha habituell der Conopharyngia ähnelt, erscheint eine Verwechslung nicht ausgeschlossen.

Die Bestimmungen der hier aufgeführten Arten habe ich alle überprüft, Nr.6, 7, 10, 11 habe ich neu bestimmt.

M a l p i g h i a c e a e

Byrsonima subterranea Brade et Markgraf n.sp.

Arbuscula subterranea. Rami abbreviati, repentes. Folia in apicibus ramulorum oblique adscendentium rosulata, erecta, coriacea, oblanceolata, cuneato-sessilia, ad 16 cm longa et 4 cm lata, supra nitidula et laxe tomentosa, subtus dense fusco-tomentosa; costa subtus prominula, nervi arcuati, remoti, valde proni, 8 - 12 in utroque latere. Stipulae lanceolatae, fusco-tomentosae, 3 mm longae. Inflorescentiae apicales, terminales, foliis breviores, 10 cm longae, simpliciter racemosae, crassiusculae, fusco-tomentosae. Bracteae et bracteolae lineares, 5 et 2 mm longae, ad basin cuiusque pedicelli contiguae, supra glabrae, subtus tomentosae. Pedicelli 5 mm longi. Flores nutantes, lutei. Calyx fusco-tomentosus, semiglobosus, glandulis 10 ovatis ornatus; sepala triangularia, inflexa, 2 mm longa. Petala glabra, lutea, paulo inaequalia, 4 maiorum ungues crassi, involuti, recurvi, 3 mm longi, limbi crispi, cochleariformes, 4 mm longi et lati; quinti petali unguis crassus, involutus, rectus, 3 mm longus, limbus crispus, orbicularis, planus, 2 mm longus et latus. Stamina 10 subaequalia, filamenta brevia (2 mm), loricata pilosa, antherae oblongae, albidae, glabrae, 1,5 mm longae, 0,75 mm latae, connectivum brevissime et obtuse apiculatum. Ovarium conicum, sericeo-pilosum; styli subulati, subrecurvi, glabri; stigmata punctiformia. Torus pilosus.

Minas Geraes: Bello Horizonte, Serra Taquara, 1200 m, SW-Hang, niedere Bergsavanne, Gelblehm mit Kies, bl.6.XI.1938 - Markgraf, Brade, Mello Barreto nr.3590 (Herb.Jard.Bot.Rio de Janeiro).

Gehört in die Nähe von B. pachyphylla Juss., von der sie ausser de unterirdischen Stamm und den rosettenartigen Blättern fast nur der keilförmig sitzende Blattgrund unterscheidet.

S o l a n a c e a e

Solanum Kupperi Markgraf n.sp.

Suffrutex 0,5 m altus. Rami teretes, pilis stellatis stipitatis breviter hirti, aculeis curvatis, ad 1 cm longis, sparsissimis armati. Folia maiuscula alterna. Petioli 3 - 6 cm longi, supra vix applanati pilis stellatis, breviter stipitatis densiuscule obsiti. Lamina ovato-oblonga, grosse sinuata, basi oblique rotundato-truncata, 6 - 12 cm longa, 4 - 8 cm lata, apice obtuse acutata, supra laxius, subtus densius stellato-pilosa. Costa praesertim subtus aculeis rectis, ad 0,5 cm longis, sparsissimis, interdum in petiolum descendentibus armata. Venae arcuatae, quattuor in utroque latere, sicut venulae supra impressae, subtus prominulae. Inflorescentiae extraaxillares, ad decemflorae, pilis stellatis breviter stipitatis densiuscule obsitae ebracteatae, cincinnatae. Pedicelli 1 - 2 cm longi, calycem versus sensim incrassati. Calyx campanulatus, tubo 3 mm longo et lato in lobos quinque late triangulari-linguiformes, acuminatos, 2 mm longos et latos, utrimque stellato-pilosos desinente. Corolla 1,5 cm lata, rotata, alba, extus stellato-pilosa, intus glabra, ad 2/3 fissa. Lobi triangularis, acuti, basi plicato-coniuncti. Antherae 3 mm longae, luteae, glabrae, oblongae, poris binis, apicalibus, parvis, vix introrsis, circularibus, fusco-marginatis apertae. Filamenta brevissima crassiuscula.

Ovarium (antheris conniventibus obtectum) depresso-globosum, semiinferum, glabrum, album, quadriloculare, in placentis prominentibus multiovulatum. Stylus crassiusculus 6 mm longus, intra antheras stellato-pilosus, in parte emersa glaber. Stigma capitatum, viride. Fructus baccati, 2 - 4 ex quaque inflorescentia, in pedicellis 2 cm longis, conspicue turbinato-incrassatis et calycibus auctis penduli, globosi, nitidi, glabri, fusco-rubri, 3 cm lati, quadriloculares, in placentis prominentibus polyspermi. Semina reniformia, compressa, 5 mm longa, 3 mm lata, 1 mm crassa. Testa dura, nitida, laevis, alba, reticulata. Endospermium corneum. Embryo cylindricus, in semicirculum curvatus.

Costarica, gesammelt von W.Kupper i.J. 1932, bl.u.fr. 1945 im Botan. Garten München (Herb.München).

Anscheinend dem S. torvum Sw. nächststehend, das fast pantropisch verbreitet ist, weicht aber durch verarmte, mehr zusammengezogene Blütenstände und durch hängende, viel grössere Früchte ab.

INHALTSVERZEICHNIS

Amaranthaceae Seite 1.
Allmaniopsis (novum genus) 2.
Apocynaceae 26.
Neue Diagnosen von F. Markgraf
Asclepiadaceae 8.
Combretaceae 14.
Compositae (Suessenguth et Merxmüller) 14.
Dilepis, nov.genus
Geraniaceae 16.
Meliaceae 16.
Myrtaceae 18.
Episyzygium, nov.genus
Rhamnaceae 19.
Rubiaceae Seite 19.
Umbelliferae (Merxmüller) 19.
"Neue Farne aus Costarica" von I. Losch 20.
"Eine neue Chlamydomonadine" (Rhynchogonium) von K.Suessenguth u.I.Roth 24.
"Ein neues Sphagnum aus dem südl. Chile" von H. Paul 25.

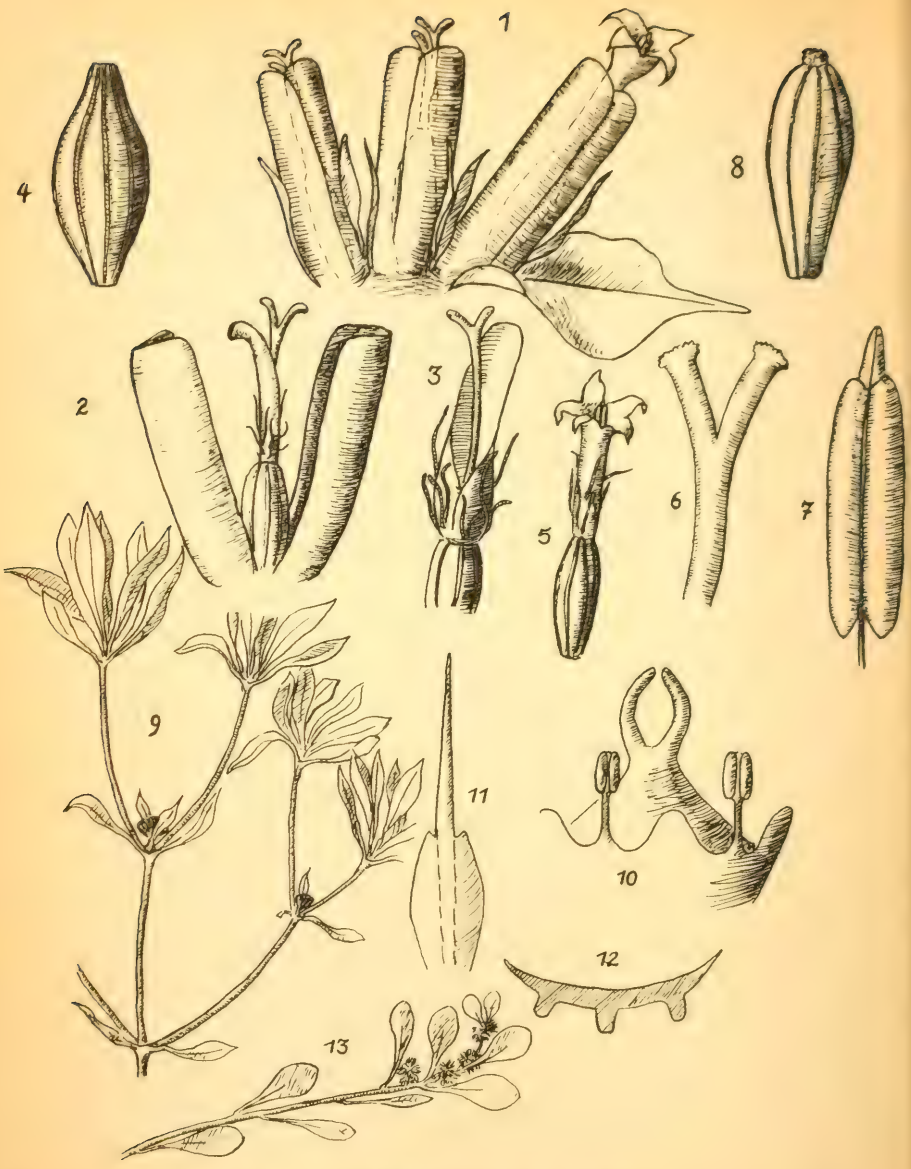


Fig. 1 - 9 Dilepis dichotoma Suesseng.et Merxm.
1) Teil eines Köpfchens. 2) Weibliche Blüte mit Spreublättern.
3) Weibliche Einzelblüte. 4) Achäne einer weibl. Blüte.
5) Zwitterblüte. 6) Griffel einer Zwitterblüte. 7) Anthere.
8) Achäne einer Zwitterblüte. 9) Zweigstück.
Fig. 10 - 13. Allmaniopsis fruticulosa Suesseng.
10) Androeceum mit Pseudostaminodien; oberer Teil des Ovars.
11) Brakteole. 12) Tepalum quer. 13) Zweigstück.

580.5
M924

NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MITTEILUNGEN
aus der
BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG
MÜNCHEN

Heft 2 November 1950

Herausgegeben von
Prof. Dr. K. Suessenguth – München.

Inhaltsverzeichnis S. 68.

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 2, November 1950.

Mit Beiträgen von H. Heine, H. Merxmüller, H. Paul u. J. Poelt

herausgegeben von

K. Suessenguth – München.

Compositen – Studien I

von

Hermann Merxmüller.

Die meisten der nachstehend aufgeführten Arten entstammen der Sammlung REHM, die Material aus Südwestafrika, dem Kapland und Transvaal enthält und im Jahre 1950 in den Besitz der Botanischen Staatssammlung München gelangte. Die Typenexemplare der nachstehend neu beschriebenen Arten befinden sich, soweit nicht anders vermerkt, in dem genannten Institut.

Amellus arenarius S.Moore in Bull.Herb.Boiss.Sér.2, Vol.4 : 1013, 1904. Von dieser Art liegt in der Sammlung REHM sehr reichliches Material aus dem Bezirk Rehoboth (Südwestafrika) vor: Buellsport, 28.7.49, leg. R.G.STREY Nr. 2613. In der Originaldiagnose fehlen Angaben über das Indument der Achänen; es kann nachgetragen werden: "Achaenia radii marginibus lateribusque, ea disci marginibus solum glandulis longestipitatis dense induta". In den bisher gegebenen Gattungsdiagnosen ist einzufügen, daß bei einzelnen Arten nicht nur die Achänen der Scheibenblüten, sondern auch die der Randblüten Pappusborsten aufweisen, was nach SPENCER LE MOORE (l.c.) nicht nur für seinen A.arenarius, sondern auch für den verwandten A.strigosus Less. gilt.

Aspilia atrivittata Merxm. spec.nov.

Herba perennis erecta vel suffrutex, sec. collectorem fruticeta ca. 1 m alta formans; caulibus apice pauciramosis vel simplicibus indistincte quadrangulis brunneo-olivaceis 2 mm crassis, pilis brevibus albis appressis sat tectis. Praeter pilos numerosissimos strictos crassos normales, planta eximia pilis magnis tribrachiatis (multo rarioribus), e parte

basali pluricellulari et parte brachiali unicellulari composi=
sitis, laevissimis vitreis, apicibus brachiorum recurvatis
atque cauli appressis. Internodiorum longitudo varians, in
2 speciminibus 6-8 cm (foliis maior), in 1 specimine 3 cm
tantum (foliis minor), apicem versus accrescens.

Folia opposita lineari-lanceolata, 6 cm longa, basi ad
8 mm lata, apice contracto minutule mucronata, basi ali quan=
tum amplectenti subsessilia, membranacea sed rigida, margine
aliquantum revoluto integra, scaberrima (pilis albis brevi=
bus strigulosis basi pluricellulari valde aucta, pilis tri=
brachiatis perpaucis), subtus dilutiora, trinervia nervo me=
diano subtus valde prominulo.

Capitula solitaria, terminalia vel axillaria, pedunculum
usque ad 12 cm longum coronantia, bractea unica suffulta, ra=
diata, heterogama, homochroma, ca. 12 mm longa. Involucri
campanulati squamae subtriseriatae aequilongae (6 mm), ova=
tae acutae, exteriores herbaceae strigulosae, mediae basi ri=
gidae apice herbaceae, intimae rigidae calvae stramineae
striis 1-3 atris percursae. Receptaculum convexum, paleis com=
plicatis atristriatis onustum.

Flores radii uniseriati ligulati neutri, involucri squa=
mis intimis suffulti; ligula ovata (limbo 8:5 mm longo) ner=
vis homochromis bene evolutis longitudinaliter percursa, api=
ce emarginata vel bidentata, calva. Flores disci involucrum
duplo superantes, multiseriati tubulosi, cum ovario 11 mm
longi; tubus perangustus 2,5 mm longus, cito in limbum angu=
ste campanulatum 5 mm longum ampliatus; limbus apice 5-denta=
tus (dentibus ovato-deltoideis margine incrassata papillosis),
striis 5 atris apice dilatato in sinus dentium exeuntibus.

Antherae dentatae atrae, connectivo ecolorato triangulari
superatae. Styli rami haud longi hirtelli, appendicibus fere
subulatis. Achaenia radii sterilia anguste triquetra, aristis
3 (1 achaenio aequilongo, 2 multo minoribus) et squamellis
pluribus in anulum connatis coronata, hirsuta. Achaenia disci
angusta, compressa, albohirsuta, pappo cyathiformi ex aristis
2 (altero achaenio aequilongo, altero minore) squamellisque
intermediis fimbriatis basi in anulum supra achaenium con=
strictum connatis.

Südwest-Afrika: Grootfontein, Guchab-Berge, auf Quarz.
leg. Dr. S. REHM, 14.12.1939.

Diese neue Art ist am besten neben A.Baumii O.Hoffm. ein=
zureihen, mit der sie die starke Exsertion der Diskusblüten,
die Pappusform und Blattform gemeinsam hat. Sie unterscheidet
sich unter anderem von ihr wie von allen bisher beschriebenen
Aspilien scharf durch die eigenartige Zeichnung der Spreu=
blätter und Kronen sowie durch die bisher bei Compositen wohl
noch nicht konstatierten seltsamen dreiarmigen Haarbildungen.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß die in der MUSCHLER-
schen Bearbeitung dieser Gattung (Engl.Bot.Jahrb.50 Suppl.
pg.pg.340, 1914) beschriebene A.Engleriana Muschl., die der
A.Baumii nächstverwandt sein soll, nach der (habituell viel
Ähnlichkeit mit unserer Art zeigenden) Abbildung einen recht

abweichend gestalteten, aus vielen pfriemlichen, am Rand glatten Schuppen bestehenden, grannenlosen Pappus zeigt. Dies macht nicht nur die Verwandtschaft mit A.Baumii fraglich, sondern steht in absolutem Gegensatz zu der Einreihung dieser Art in dem beigegebenen Schlüssel. In der Zeichnung finden sich überdies an der Basis (!) des Randblüten-Achäniums zwei dubiöse borstenartige Gebilde, die in der Beschreibung nicht gedeutet sind. Auch die Bemerkung, daß A. Engleriana (mit 4-8 cm langen Blättern) sich von A.Baumii (mit 3 cm langen) "sofort durch die kürzeren Blätter" unterscheide, ist zumindest irrig.

Blumea Suessenguthii Merxm. spec.nov.

Herba perennis multicaulis, flagella plurima emittens, quasi caespitosa, rhizomate lignoso multicipiti. Caules erecti male evoluti, in speciminibus alteris abrupti, in alteris ca. 20 cm alti, ima parte efoliati, supra grandifolii, forsan frondescentes, non floriferi; 3-4 mm crassi, sulcatuli, basi ochraceo-brunnei, glandulis sessilibus flavidis sparse obsiti. Flagella plurima e rhizomate, raro e basi caulis orta, adscendentia, flexuosa, 25-35 cm longa, minus crassa, dense foliata minorifolia, ramosissima, florifera.

Folia lineari-lanceolata, in caulibus erectis 70:5 mm longa, acuta, basi valde angustata late sedentia, margine indistincte ac remote denticulata, ut caulis glandulosa, in insertione pilis albis munita. Folia flagellorum firma, lanceolata, minora (media 12-15 : 2-3 mm longa), acutiora apice mucronata, margine fere integra, glabra (glandulis minimis sessilibus satis obsita).

Capitula in apice ramulorum solitaria, mediocria (ad 8 mm diametientia). Involucri hemisphaerici subquadriseriati squamae numerosae, sensim accrescentes, angustissimae, linearisubulatae, squarrosae, ventre glabrae, dorso glandulis stipitatis flavidis dense obsessae; exteriores virides emarginatae mucronatae, interiores margine scarioso serrato-ciliatae, mucrone flavido longe caudatae.

Receptaculum dilatatum planum, nudum. Flores peripherici pluriseriati, feminei, 2 mm longi, tubuloso-filiformes, nudi, tubo angustissimo ore brevissime tridentato, styli ramis filiformibus longissime exsertis. Flores centrales ca. 60 hermaphroditi, verosimiliter steriles, 3 mm longi, tubulosi; tubus angustus, sensim in limbum tubuloso-campanulatum apice breviter 5-dentatum transiens (dentibus lanceolatis acutis), basi sparse, dentibus satis glandulis sessilibus obsitis.

Antherae distincte caudiculatae; stylus florum femineorum ramis longis filiformibus dorso minutule papillosis; ille hermaphroditorum ramis multo brevioribus, anguste complanatis obtusis, usque ad basin fere styli pilosus.

Achaenia immatura parva oblonga, subangulosa, basi callosa, imprimis apicem versus pilis albis setosa. Pappi setae ca. 5 (in floribus femineis plerumque 2-3 solum), ca. 3 mm longae, caducae, basi haud dilatatae, aliquantum serratulae.

Südwest-Afrika: Neu-Unis (wohl im Bezirk Rehoboth), 1350 m, in der Nähe eines Vleys. Blüten violett. leg. R.G. STREY, 11.6.1947. R.S.B.Nr.2123.

Diese vielleicht durch Verbiß etwas geschädigte und dadurch stark buschige Pflanze weist auch abgesehen von ihren Wuchseigentümlichkeiten große Verschiedenheiten von allen bisher beschriebenen Blumea-Arten auf. Am ehesten läßt sich eine Verwandtschaft mit B.abyssinica Sch.-Bip. vermuten, einer Art, die sich jedoch durch umfassende Blätter, stark behaarte Hülle und Kronzipfel und durch etwas gefiederte Pappusborsten unterscheidet.

Calostephane Marlothiana O.Hoffm. in Engl.Bot.Jahrb.10 : 276, 1889. Zweifellos hierher zu rechnende Pflanzen liegen vor von Swakop (Südwestafrika): Bezirk der Welwitschfläche, leg. Dr. S. REHM, 8.1939. Die wohl auch HOFFMANN nur in Bruchstücken bekannte Art wurde von ihm (l.c.) für eine "herba (annua ?)" gehalten, während unsere Exemplare zeigen, daß sie von kleinen, stark verzweigten Sträuchern stammen. Die Diagnose ist abzuändern in "frutices parvi ramosissimi".

Dicoma macrocephala DC. in Prodr.7 : 36, 1838. Neue, sehr weit nordwestlich gelegene Fundorte aus der Gegend von Grootfontein (Südwestafrika): Farm Blockaue, im Sand der Palmenfläche 8.1.1940; Farm Gesundbrunnen, armer roter, ziemlich offener Sandboden, 3.12.1939, leg. Dr. S. REHM.
Es ist nicht einzusehen, warum F.C.WILSON in seiner Monographie (Kew Bull.1923: 377) diese Art unter die "Barbellatae" und nicht unter die "Dimorphae" rechnet. Der Pappus der äußeren Blüten ist borstlich und barbellat; bei den inneren Blüten zeigt der Pappus außen einige barbellate Borsten (der Ausdruck "scales" in Fl.Cap.3: 516 ist hier etwas irreführend), innen deutlich, wenn auch nicht so stark wie bei D.capensis Less. verbreiterte, von unten bis oben stark ciliat-barbellate, borstlich zugespitzte Schuppen.

Eriocephalus Luederitzianus O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1 : 86, 1893. Südwestafrika: Grootfontein, Farm Rotenfels; leg. Dr. S. REHM, 17.11.1939.

Gorteria personata L. in Sp.pl.ed.1: 1283. Zur Morphologie des Köpfchens: Das Blütenköpfchen von Gorteria verholzt beim Reifen, während der Blütenstiel krautig bleibt. An der Ansatzstelle des Pedunculus bildet das Köpfchen einen holzigen Ringwall von etwa 0,75 mm Ringbreite aus (lichte Weite = Stieldurchmesser = 1,25 mm), an dessen sehr schmalem Innenrand der unverholzte Stiel ansitzt. Durch diesen jähen Übergang von unverholzten Zellen in eine dicke, verholzte Gewebepartie ist hier eine Bruchstelle präformiert. Das abgebrochene Köpfchen

zeigt daher in jedem Falle an der Basis ein 1,5 mm breites Loch im Blütenboden, durch das der nächstgelegene Same bei der Keimung leicht seine Wurzel vortreiben kann.

Das Innere des verholzten Köpfchens weist in regelmäßiger Anordnung (ca. 2,5 mm Abstand) noch weitere, kleinere Löcher auf, die dadurch entstehen, daß die Ansatzstelle der Hüllschuppen (durch die das Leitbündel führt) an ihrer Unterseite nicht verholzt, sondern dort zunächst häutig dünn bleibt. Beim Austrocknen schwindet dieses Häutchen, während das Gefäßbündel stellenweise noch ins Köpfcheninnere hineinreicht. Ob diese Löcher ebenfalls als Keimöffnung dienen können, ist dahinzustellen, jedoch scheint die Erfahrung dagegen zu sprechen.

Grangea hippioides Merxm. spec.nov.

Herba perennis e basi valde ramosa. Caules 10-15 cm longi, adscendentes, striati sulcatuli, primum (apicem versus) villis albis disperse instituti, demum glabrescentes, cortice brunneo basin caulis versus sublucido tecti, in parte procumbente efoliati. Rami foliosi internodiis ca. 5 mm longis.

Folia alterna circuitu lanceolata (20:5 mm) et aliquantum panduraeformia, basi aliquantum amplectenti late sedentia, apice obtusa, simpliciter pinnatilobata (rhachi 1,5 mm lata), 6-8-juga, lobis obtusis integris; margine incrassata paullum revoluta, in vivo verosimiliter carnosula, in sicco fragilia, glaucescentia; modo caulis villosa, basi 3-5-nervia nervo mediano subtus prominulo.

Capitula in corymbos terminales foliis reductis bracteatos congesta, pedicellis 3-7 mm longis nudis vel unibracteatis insidentia, parva (3-4 mm) globosa, heterogama disciformia. Bracteae parvae (1-2 mm) angustae integrae. Involucri late campanulati squamae biseriatae subaequales ellipticae (1,75 : 0,75 mm; interiores paullum minores) obtusae, herbaceae, margine hyalina denticulata satis lata cinctae. Receptaculum anguste conicum, nudum.

Flores lutei, minimi (Achaenio corollae aequilongo incluso minus quam 2 mm longi), involucrum paullum excedentes; exteriores subbiseriati, feminei fertiles; interiores numerosi hermaphroditi, steriles. Flores peripherici filiformes, apice bilabiati vel trifidi (lobis obtusis inaequalibus), styli haud exserti ramis brevibus obtusis, fere ovatis. Flores centrales regulares (femineis paullum longiores), tubo brevi tenui, limbo late campanulato quinquefido (dentibus conspicuis late triangularibus). Antherae generis; stylus ramis perbrevibus, appendice parvo late deltoideo munitus. Florum omnium partes inferiores extus pilis glanduliferis disperse instructae.

Achaenia 1 mm longa ellipsoidea compressa, pilis uncinatis dense munita. Pappus brevis (in floribus femineis minor quam in hermaphroditis, sed distincte evolutus), in coronulam cyathiformem expansam margine paullum laceratam connatus.

Südwest-Afrika: Amboland, Olukonda. leg. RAUTANEN, 27.1.1894. Rautanen Nr. 79. Typus in herb. Kewensi.

Diese von KLATT (in sched.) als Hippia gracilis Less. bezeichnete Art zeigt nähere Verwandtschaft mit Grangea anthemoides O.Hoffm. vom Kunene, unterscheidet sich jedoch auf den ersten Blick durch die weit einfacher (nur einfach-fiederlappig) geteilten Blätter und die wesentlich geringere Behaarung, sowie durch kleinere Köpfchen und pappustragende Randblüten. Auffallend ist der Umstand, daß die Zwitterblüten steril sind, wie dies bis jetzt nur von einigen benachbarten Gattungen der subsect. Grangeinae bekannt war. Die Gattungsdiagnose ist entsprechend zu erweitern.

Heterolepis aliena (L.f.)Druce in Rep.Bot.Exch.Cl.Brit. Isles 1916 : 628 (= H.decipiens Cass.). Schönes, von Dr. REHM auf den unteren Hängen des Stellenboschberges (1.9.46) und in Elandskloof (28.9.1946) gesammeltes Material erlaubt einige Ergänzungen zu den bisherigen Beschreibungen. Die Blätter sind keineswegs völlig ganzrandig, sondern entfernt, aber deutlich schwielig-gezähnt; lediglich die umgeschlagenen Blattränder täuschen Ganzrandigkeit vor. Die äußeren Hüllschuppen erscheinen an älteren Exemplaren nicht mehr wollig, sondern stark verkahlt, jedoch immer dicht mit sitzenden Drüsen besetzt. Die Randblüten sind deutlich zweilippig, insofern als der meist 2-3-zähnigen Zunge ein kleiner, pfriemlicher Zipfel gegenübersteht. Diese Tatsache führte schon A.De CANDOLLE (in Prodr.6 : 496; von dort übernommen in Fl.Cap.3: 469) mit den Worten an: "...floribus radii biligulatis .. ligula interior minima cirrhiformis, ext. 4-nervia (in Fl.Cap. fälschlich "4-toothed"), ampla". BENTHAM und HOOKER (in Gen. Pl.2 : 328) geben für diese Beobachtung eine unrichtige Erklärung: "antheris cassis interdum ad faucem linearibus lobos accessarios corollae simulantibus". Erst HUTCHINSON (in "A Botanist in Southern Africa pg.189) bestätigte erneut die Existenz des Innenzipfels und bildete ihn auch ab. Unverständlich ist die Behauptung des letzten Autors, daß die Diskusblüten vierzipfelig und dementsprechend die große Ligula der Randblüten aus drei Zipfeln zusammengesetzt sei: Die Diskusblüten sind ,wie seit jeher bekannt, tief 5-spaltig. Am erstaunlichsten ist aber der Umstand, daß die REHMschen Exsikkaten in den Antheren der Zungenblüten reichlichen, gut ausgebildeten (quellbaren) Pollen aufweisen, also keineswegs taub sind, wie dies stets, zuletzt noch von HUTCHINSON behauptet wurde. Auch in ECKLONschen Exemplaren waren noch vereinzelte Pollenkörner vorzufinden. Heterolepis stellt also eine jener seltenen Compositen-Formen dar, bei denen zwar die Randblüten bereits strahlend und zungenförmig sind, aber (wenigstens vielfach) noch keine Rückbildung des Andröceums eingetreten ist. Dieser Sachverhalt ist bisher, soweit mir bekannt, nur bei der Gnaphalinen-Gattung Schoenia sowie bei einigen Mutisieen bekannt.

HUTCHINSON bemerkt mit Recht, daß die zu den Inuleae-Athrixinae gerechnete Heterolepis durch diese besprochenen Eigenschaften sehr nahe an die Mutisieae heranrückt. Es gibt

aber darüber hinaus noch eine Reihe weiterer Punkte, in denen Heterolepis an diese letztere Tribus erinnert. So finde ich keinen Senecioneen-Griffel (wie er für die Athrixinae angebracht wäre) mit gestutzten Ästen und parallelen, nicht zusammenfließenden Narben; die Äste sind vielmehr stumpflich (auch BENTHAM und HOOKER schreiben "obtusiusculi"), über die ganze Fläche hin papillös. Überdies sind die Griffeläste der Scheibenblüten relativ kurz (während die Randblüten-Griffel tiefer geteilt sind), die Scheibenblüten selbst sehr tief eingeschnitten, mit schmalen Zähnen, die Antheren langgeschwänzt; auch der ungleiche Pappus findet bei den Mutisieae manche Analoga. Bei dieser Lage der Dinge wäre vielleicht die Überlegung gerechtfertigt, ob die Gattung nicht überhaupt besser in diese Tribus einzureihen wäre; sie wäre dann wohl den Onoserideen zuzurechnen, die ja in Südafrika weitere Verbreitung zeigen.

In diesem Zusammenhang mag noch einer wenig bekannten, monotypischen Gattung einige Beachtung geschenkt werden, der Gattung M i n u r o t h a m n u s DC. (in Prodr. 7 : 286). Sie wird von ihrem Autor mit Cypselodontia verglichen (späterhin scheint niemand mehr die Pflanze zu Gesicht bekommen zu haben; nach freundlicher Mitteilung von Herrn A.BECHERER - Genf ist sie in den dortigen Herbarien heute nicht mehr vorhanden) und seither neben dieser Gattung bei den Inuleae - Inulinae eingereiht. Es erscheint nun sehr auffällig, daß die Gattungsbeschreibung von Minurothamnus nahezu vollständig mit der von Heterolepis übereinstimmt. Es bliebe höchstens die Griffelform, die ja die Athrixinae und Inulinae trennt - aber sie ist für Minurothamnus von A. DE CANDOLLE überhaupt nicht beschrieben und bei Heterolepis, wie wir oben sahen, nicht typisch. Wir möchten daher annehmen, daß Heterolepis Cass. (in Bull.Soc. Philom.1820 : 26) und Minurothamnus DC. (l.c., 1838) Synonyme sind. Die einzige Art der letzteren Gattung, M.phagnaloides DC., mag mit Heterolepis aliena identisch sein, wobei auch noch der Speciesname für unsere Deutung spricht, da die Blätter der Heterolepis denen mancher Phagnalon-Arten verblüffend ähneln.

H i p p i a L.

Bei der Bearbeitung der Hippia-Arten der Sammlung REHM erwies sich ihre Einordnung in das HUTCHINSONsche System (Kew Bull.1918 : 178) als undurchführbar, da die Blattformen, die der Autor als Einteilungsprinzip verwendet, bei unseren Pflanzen mit den dort gegebenen Abbildungen und Diagnosen nicht in Einklang zu bringen waren. Da nicht anzunehmen war, daß es sich hier um neue Arten aus dem so gut bekannten, engsten Kapland handeln würde, wurde versucht, anhand größeren Materials zu ausreichender Klarheit über die Variationsbreite der einzelnen Arten zu gelangen. Der Direktion der Royal Botanic Gardens Kew sei hier für die freundliche Ausleihung ihres gesamten Hippia-Materials, das eine wertvolle Ergänzung zu den verhältnismäßig reichlichen

Münchener Belegen bildete, bestens gedankt.

Das Ergebnis der Untersuchungen bestätigte unsere Vermutung, daß die Blattformen (und daneben auch die Blütenfarbe) der einzelnen Arten weit veränderlicher seien als nach den bisherigen Angaben angenommen werden konnte. Es wurde daher versucht, andere Kriterien aufzufinden, die zumindest in zweifelhaften Fällen eine sichere Unterscheidung ermöglichen sollten. Während solche Unterschiede bei den stärkstens reduzierten Korollen nicht zu erhoffen waren, erwies sich die Achänenform als konstant und für die Trennung wohl geeignet.

Wir können hiernach eine Gruppe mit ellipsoidischen, dicken, flügellosen Achänen (H.pilosa, H.Bolusae) von einer solchen mit flachen, vielfach breit geflügelten Achänen (H.frutescens, H.hirsuta, H.montana, auch H.integrifolia) trennen. Eine solche Unterscheidung dürfte nicht nur praktischen Zwecken dienen, sondern auch die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse zum Ausdruck bringen.

Clavis specierum.

A) Folia oblanceolata, integra aut bi- vel tridentata, imbricata; planta robustior diffusa, villosa, habitu Hippiis aliis valde diversa; achaenia valde compressa, late alata, utrinque (alis exceptis) hispidula ..... 1.) H.integrifolia

(Huc fortasse etiam H.trilobata persimilis gracilior, foliis ad medium trilobatis, floribus achaeniisque ignotis).

B) Folia haud imbricata, pinnatisecta vel rarius pinnatiloba; si folia trilobata vel trifida, achaenia exalata.

I) Achaenia valde compressa, plerumque late alata, alis semper glabris; plantae robustiores (Gruppe der H.frutescens).

a) Achaenia utrinque (alis exceptis) hispidula; folia pinnatifida densa, appresse-pilosa, glabrescentia ..... 2.) H.montana

b) Achaenia dorso glaberrima, ventre papillosa.

§) Achaenia late alata; folia pubescentia rhachide angusta segmentis oblanceolatis vel linearibus ..... 3.) H.frutescens

§§) Achaenia anguste alata; folia villosa rhachide lata, segmentis triangularibus ..4.)H.hirsuta

II) Achaenia ellipsoidea, crassa, parum compressa, exalata, tota facie indumento induta; plantae graciliores (Gruppe der H.pilosa).

a) Achaenia scabrido-papillosa; foliorum segmenta utrinque 1-8, planta strictior caespitibus erectis vel adscendentibus ... 5.) H.pilosa

b) Achaenia pilosa (pilis 3-plo longioribus quam papillae H.pilosae); foliorum segmenta utrinque 1-2; planta tenuis diffusa .. 6.) H.Bolusae

Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

1.) H.integrifolia Less. in Syn.Comp.268, 1832. Eindeutig hierher zu rechnende Pflanzen zeigen entweder völlig ganzrandige (ECKLON 317) oder im oberen Teil 2-3-zähnige (BURCHELL 7297) Blätter. Die H.trilobata Hutch. (in Kew Bull.1918 : 180) ist zumindest sehr nahe verwandt und unterscheidet sich neben etwas geringerer Behaarung nur durch die tiefer eingeschnittenen Blätter, einem nicht allzu vertrauenswürdigen Merkmal. Es würde sich vielleicht empfehlen, bis zum Bekanntwerden fertiler Exemplare (die letztenendes ja auch erst eine sichere Zurechnung zu Hippia ermöglichen) die Stücke bei H.integrifolia einzureihen.

2.) H.montana Compton in Journ.S.Afr.Bot.6: 60, 1940. Von dieser Art sah ich keine Exemplare. Die Abbildung l.c. zeigt sehr schöne die Achänenform der frutescens-Gruppe mit nach der Bauchseite hin etwas eingeschlagenen Flügeln; jedoch ist der Rücken nicht kahl, sondern ähnlich wie bei H.integrifolia papillös behaart.

3.) H.frutescens L. in Mant.291, 1771. Diese häufigere Art schwankt in der Blattgröße zwischen 1,1 : 0,4 und 6 : 2 cm, in der Zahl der Fiederpaare von 3-12, in der Fiederbreite von 0,5 - 3,5 mm. Auch Stärke und Länge der Behaarung wechseln etwas. Keines dieser Merkmale ermöglicht eine sichere Trennung schwächerer frutescens-Stücke von H.pilosa. Dagegen erweist sich der dorsiventrale Bau der Achänen (mit völlig kahler Rückenseite !) als konstant. Der gewöhnlich breite Flügelrand ist stellenweise bei schwachen Exemplaren etwas verschmälert, jedoch stets vorhanden. Beachtung verdienen zwei Formen, die scheinbare Übergänge zu anderen Arten darstellen, in Wirklichkeit aber wohl nur extreme Ausbildungen unserer Art sind:

f.pilosula Merxm. f.nov. (habitu H.pilosae, foliis parvis pauci segmentatis, capitulis minus numerosis, achaeniis omnino H.frutescentis) vom Kapland: George (in paludosis 216 m, leg. R.SCHLECHTER, 21.3.1893, Nr.2370, in herb.Kew). Deutliche Annäherung an diese Form, die wohl lediglich eine stark reduzierte Kümmerform darstellt, zeigt auch PENTHER 1148 von Howhoek.

f.hirsutula Merxm. f.nov. (foliorum superiorum segmentis obovato-triangularibus, rhachi lata, caule magis hirsuto) von Caledon (C.B.S. 1.10.1846; in herb.Kew). Echte H.hirsuta unterscheidet sich von solchen Pflanzen durch geringere Segmentzahl (2-3), stärker zugespitzte, schärfer dreieckige Fiedern und fast zottige Behaarung, sowie durch viel schmälere Achänenflügel. Immerhin weist diese Form auf eine nahe Verwandtschaft der beiden Arten hin.

4.) H.hirsuta DC. in Prodr.6 : 144, 1834. Das in Kew Bull.1918 abgebildete Blatt müßte erheblich lang- und dichthaariger gezeichnet sein.

5.) H.pilosa (Berg.)Hutch. in Kew Bull.1918 : 181 (= H.gracilis Less.) Diese wohl vielgestaltigste Art unserer Gattung ist durch die bisherigen Diagnosen am ungenügendsten erfaßt. Völlig aufrechte, bis 40 cm hohe Einzelpflanzen (BURCHELL 597) wechseln mit lockeren Rasenpolstern mit aufsteigenden, niedrigen Stengeln (REHM), bis 2 cm lange, 6-jochige Blätter vom Typ schmalfiederiger frutescens-Stücke werden bis zu winzigen, einjochigen oder triloba-ten Formen reduziert. Die (vor allem bei mehrjochigen Exemplaren) gewöhnlich sehr geringe Fiederbreite kann bis auf 1,5 mm vergrößert werden, wodurch typische Bolusae-Blätter erhalten werden. Überdies treten neben den bekannten gelbblütigen Exemplaren auch gelblichweiß und weißlich blühende auf. Die Behaarung ist meist spärlich langseidig (im Gegensatz zu den meist kurz-pubeszenten frutescens-Formen). Typisch sind stets die rundlichen, rundum papillös behaarten Achänen; nur in ganz vereinzelten Fällen findet sich ein sehr schmaler Hautrand. Auch hier seien die extremen Formen festgehalten:

f.stricta (Burch. in sched.)Merxm. f.nov. (caulibus pauciramosis strictis erectis, foliorum 1-2 cm longorum segmentis utrinque ad 6 angustis) von George: Westside of Kaymans River (BURCHELL 579, in herb.Kew), ähnlich auch BOLUS 3938 vom Tafelberg.

f.repens (DC.)Merxm. comb.nov. (caespitosa multiramosa, caespitibus teneris adscendentibus, foliis parvis 1-2-jugis quasi petiolatis, segmentis angustissimis). Unter diesem alten Namen mögen erneut jene habituell stark abweichenden Formen zusammengefaßt werden, die verringerte Fiederzahl mit lockerrasigem Wuchs verbinden. Eine besonders schöne (weißblühende) Form fand REHM auf der Pieke bei Stellenbosch (17.11.1946).

f.bolusaefolia Merxm. f.nov. (planta 5-10 cm alta, e basi ramosa, apicem versus densius sericea, foliis 1-2(-4)-jugis petiolatis, segmentis oblanceolatis vel obovatis ad 1,5 mm latis) von Bainskloof (REHM 11.10.1946; gelbblühend) und vom Simonsberg (REHM 6.9.1946; weißblühend). Diese in der Blattform der H.Bolusae oft sehr nahekommenden Exemplare lassen sich von dieser Art vor allem durch die kurz-papillöse Achänenbehaarung und den erheblich steiferen Wuchs leicht trennen.

Bei den einzelnen Formen mag dann noch eine sf.albida Merxm. (floribus albidis) unterschieden sein.

6.) H.Bolusae Hutch. in Ann.S.Afr.Mus.9/6 : 394. Diese habituell leicht kenntliche Art ist durch ihre länger behaarten Achänen von der verwandten H.pilosa gut geschieden. Die Zugehörigkeit von REHMANN nr.2662, deren Achänen einen Flügelsaum besitzen, ist mehr als fraglich; jedoch ist das Material viel zu dürftig, um eine Entscheidung zuzulassen.

In der Gattungsdiagnose von Hippia sind folgende Merkmale zu verbessern oder einzufügen: Achaenia florum femineorum a dorso parum vel valde compressa, exalata vel alata, hirsutula, papillosa vel glabra; corollae flavae, rarius ochroleuca vel albida.

Inula Rehmii Merxm. spec.nov.

Planta sectionis Vicoa (Cass.)O.Hoffm., ex affinitate I.petrosae (Klatt)O.Hoffm.

Frutex parvus valde ramosus, ramis arcuatis teretibus, primum dense glanduloso-villosis demum glabrescentibus, cortice cinereo-fusco tectis, apicem versus dense foliatis.

Folia alterna ovata (20:12 - 32:15 mm), in petiolum 3 mm longum partim fere alatum angustata, membranacea sed rigida, inciso-lobulata lobulis dentatis obtusis, supra satis, subtus imprimis in nervis glanduloso-hirsuta, in sicco ochraceo-brunnea, pinnatinervia, subtus nervis valde reticulatis lacunosa.

Capitula 1-4 in apicibus ramorum terminalia, pedunculis pluribracteatis 4 mm longis insidentia, homogama, ca. 9 mm longa. Bracteae parvae, lineares hirtellae, in squamas involucri transeuntes. Involucri late campanulati squamae multiseriatae imbricatae, pallidae, lineari-lanceolatae acuminatae, extimae 2 mm, intimae 7 mm longae, margine late scariosa dentatae, dorso obscuriori glandulosae. Receptaculum planum nudum.

Flores lutei, hermaphroditi tubulosi regulares tenues, cum ovario 7 mm longi, haud exserti, limbo vix ampliato 5-dentato; dentes anguste lanceolati, incrassati, obscurius lutei. Antherae (longiuscule ac tenuiter caudatae) et stylus (ramis linearibus apice aliquantum dilatatis obtusis) generis.

Achaenia parva (1 mm longa), atrata, vix costata, pilis longis tenuibus albis sparse tecta. Pappi setae 5 uniseriatae, minutule barbellatae, 5 mm longae, paleolis ca. 10 squamiformibus vel plerumque fere setiformibus minutissimis (ca. 0,1 mm) intermixtis.

Südwest-Afrika: Grootfontein, massenhaft in den Guchabbergen. Auf Quarz und Kalk. leg. Dr.S. REHM 18.9.1939.

Trotz der gegenteiligen Ausführungen von SPENCER LE MOORE (in Bull.Herb.Boiss.Sér.2 Vol.4: 1018) erscheint es mir am besten, dem Vorbild O.HOFFMANNs folgend die Gattung Pentatrichia unter Inula einzureihen - zumindest bis eine allgemeine Überprüfung der Inulinae die systematische Bedeutung der Pappus-Merkmale in dieser Gruppe klärt. Die Unterschiede im Pappus der beiden genannten Gattungen (und ebenso von Vicoa Cass.) sind jedenfalls äußerst minutiös und gleitend. Vor allem aber erscheint die Annahme S.MOOREs, daß Pentatrichia eher zu Pulicaria verwandt sei, nur schwer verständlich. Bei Pulicaria und den verwandten Gattungen liegt nämlich ein deutlich zweireihiger Pappus vor

(was schon BENTHAM und HOOKER durch stete Verwendung der Wörter "exterior" und "interior" kennzeichnen), während bei den zu Pentatrichia und Vicoa gerechneten Formen der Pappus einreihig ist und daher die (winzigen) Schüppchen zwischen den Borsten stehen - bei BENTHAM und HOOKER folgerichtig als "intermixtae" bezeichnet. Durch diesen Unterschied nähern sich aber unsere Arten weit mehr den einreihigen Inula-Formen, wobei sie in dieser Gattung eine gut charakterisierte Gruppe bilden. Übrigens ist das Merkmal der fünf Pappushaare bei Pentatrichia, wie zu erwarten war, keineswegs völlig konstant; gerade bei Inula (Pentatrichia) petrosa fand ich mehrfach Achänen mit bis zu acht Borsten.

Iphiona fragrans Merxm. spec.nov.

Frutex parvus e basi divaricato-ramosissimus, caule stricto valido 3 mm crasso. Rami striati, glandulis stipitatis simul cum sessilibus densissime obsessi, villis nonnullis immixtis, cortice brunneo tecti, dense foliati.

Folia parva alterna, pinnatisecto-pinnata, ambitu ovata (10:6 mm), late sessilia, ut caulis glandulosissima ac pilosa; rhachis angusta, minus quam 1 mm lata; pinnae alternatim positae, utrinque 3-4, basi pinnatisectae, apice pinnatilobatae; pinnulae utrinque 2-3 (singulis liberis basalibus additis), ovatae vel obovatae.

Capitula numerosa mediocria, homogama discoidea, 13 mm longa, ca. 25-flosculosa, late campanulata, brevipeduculata, in corymbis brevibus paucicapitulatis disposita. Pedunculi ad 1 cm longi pluribracteati, foliis supremis in bracteas parvas integras transeuntibus. Involucri squamae multiseriatae imbricatae subsiccae, virides vel violascentes, glandulis sessilibus flavidis sat tectae, ceterum glabrae; interiores angustae elongatae, margine flavidescarioso longe ciliatae, apice ciliis barbellatae; exteriores gradatim breviores lanceolatae, longe acuminatae, acumine recurvato squarrosae, margine brevissime ciliatae. Receptaculum generis.

Flores purpureo-violacei, omnes hermaphroditi fertiles, exserti. Corollae regulares tubulosae, cum achaeniis 11-12 mm longae, limbo elongato haud ampliato apice 5-fido, lobis angustis extus hirsutulis. Antherarum caudae breviter barbellatae; stylus longe exsertus; ceterum antherae stylusque generis.

Achaenia parva turbinata, dense hirsuta. Pappi setae corolla paullo breviores, 2-seriatae, interioribus longioribus basi aliquantum latioribus.

Südwest-Afrika: Zisabschlucht. leg. R. und F.v.WETTSTEIN, 3.10.1929. Nr.177.

Diese durch ihren auffallend starken aromatischen Geruch ausgezeichnete Art unterscheidet sich von der verwandten I.pinnatisecta S.Moore durch kleinere, stärker zerteilte Blätter mit breiteren Abschnitten, lang- und starkdrüsige Behaarung, sowie durch größere Köpfe und erheblich längere, schlankere Blüten.

Iphiona pinnatisecta S.Moore in Bull.Herb.Boiss. Sér.2, Vol.4 : 1017, 1904. Zu dieser Art gehören Pflanzen aus Südwestafrika (Groß-Spitzkopje und Erongo-Gebirge, leg. R. und F.v.WETTSTEIN Nr.200 und 201), die von DINTER auf Bestimmungszetteln des Münchener Staatsherbars als Homochaete Dinteriana Muschl. bezeichnet wurden. Es kann daher angenommen werden, daß Homochaete Dinteriana Muschler ex Dinter (in Fedde Rep.18 : 425, 1922; nomen nudum) in die Synonymie von Iphiona pinnatisecta fällt.

Aus der Sammlung REHM liegt die Art von folgenden neuen Fundorten vor: Auros, flache Wiesen im Tal (2.9. 1939); Buellsport, Berge (12.1948). Die Korollfarbe dieser wie auch der vorhergehenden Art ist purpurviolett, nicht gelb, wie bisher allgemein für die Gattung Iphiona angegeben wurde.

Melanthera varians Hiern in Cat.Welw.Afr.Pl. 1:580, 1898. Nach der sehr ausführlichen Beschreibung dieser bisher nur aus Angola bekannt gewordenen Art sind hierher auch Exemplare aus Südwestafrika (Gegend von Grootfontein: Farm Blockaue, leg. Dr. S. REHM, 8.1.1940) zu stellen.

Nolletia tenuifolia Mattf. in Fedde Rep.17 : 394, 1921. Diese seltene, bisher nur von Okahandja bekannte Art liegt vor von Naukluft (am Wasserfall), leg. Dr. S. REHM, 12.1948.

Oldenburgia paradoxa Less. in Linnaea 5: 253, 1830. Über Habitus und Blütenfarbe dieser Art herrschen in der Literatur erhebliche Unstimmigkeiten. Seit der Originalbeschreibung LESSINGs ("Folia .. congregata sunt in rosulam subglobosam, e cuius centro prodit supra capitulum sessile foliis brevius") gelten die Blütenköpfe als mehr oder minder sitzend; so auch bei HARVEY in Fl.Cap.3 : 513 ".. nearly stemless ... heads immersed among the .. leaves". Die Blütenfarbe wird in allen Gattungsdiagnosen (Fl.Cap. l.c.; Gen.Pl. 2 : 494; Nat.Pfl.Fam. 4/5 : 338) als purpurn bezeichnet. Erst MARLOTH (in Fl.S.Afr. 3/2 : 285) nennt die Blüten "cream-coloured", die Köpfchen "sessile or shortly peduncled". Bei den REHMschen Exsikkaten (an Felsen des Stellenbosch-Berges 900 m, 28.11.46) sind die Blütenschäfte verlängert, bis 12 cm lang (ohne Köpfchen gemessen) und mit bis 20 schmalen (ca.15:2 mm), bald abfallenden Brakteen besetzt. Die Blüten sind blaßweißlichgelb. Im übrigen besitzt noch eine weitere Art weiße, nicht rote Blüten, nämlich O.papionum DC.; vgl. HOOKER in Ic.pl.1723: "Flores radii .. labio antico ligulato albo".

Pegolettia pinnatilobata (Klatt)O.Hoffm. ex Dinter in Fedde Rep.22 : 375, 1926 (= Fresenia pinnatilobata Klatt in Bull.Herb.Boiss.3 : 432, 1895). Diese Neukombination hat im Kew Index keine Aufnahme gefunden. Eine Überprüfung der vom Bot.Museum der Universität Zürich freundlichst übersandten Originalexemplare lehrte, daß die HOFFMANNsche Umstellung zweifellos zu Recht besteht. Die FLECKschen Originalnummern sind übrigens 89, 586 und 95, nicht 92, wie bei KLATT und DINTER zu lesen ist.

Sonchus maritimus L. in Syst.ed.10 1192. Grootfontein: Quelle Rietfontein; leg. Dr. S. REHM,25.12.1939. Diese Pflanzen dürften dieselbe Form darstellen wie die von R. E. FRIES (in Acta Hort.Berg. 8 : 107, 1925) erwähnten, aber mangels Früchten nicht näher bestimmten Exemplare DINTERs (Nr.2299 in Herb.Berol.). Das Auftreten dieser Art so weit im Innern Südwestafrikas dürfte ein Anzeichen mehr für ihr von FRIES vermutetes südafrikanisches Indigenat darstellen.

Vernonia fastigiata Oliv.et Hiern in Fl.Trop.Afr. 3 : 282, 1877. Diese bisher nur aus dem südlichen Zentralafrika bekannte Art liegt vor aus Süd-Rhodesia (Bulawayo 11.1933, leg. A.MEEBOLD Nr. 14273) und aus Südwestafrika (Grootfontein, Farm Salzbrunn, leg. Dr.S. REHM, 4.12.1939).

Diagnoses novae plantarum in Africa australi a Dr. S. Rehm et aliis collectarum.

von

Karl Suessenguth.

A i z o a c e a e .

Limeum kenyense Suessenguth, nov.spec., sect.Eulimeum Pax.

Planta probabiliter annua, procumbens, caulibus inferioribus partibus teretibus, superioribus striatis, viridiuscule dilute ochraceis, sparse tuberculis minutis

vix viscosis instructis; internodia ad 4 cm longa. Folia ad 1,5 cm longa, ad 4 mm lata, basi et apice acuta, non mucronulata, marginibus subrevolutis nec undulatis, supra et marginibus dense minute papillosa, subtus albide viridia, nervus medius subtus elevatus, hic papillosus; petiolus ad 4 mm longus, basi membranaceo-subdilatatus, caulem semiamplectens. Inflorescentiae pseudoaxillares, sessiles, pauciflorae. Flores apetali; "sepala" late lanceolata, apice vix acuta, glabra, marginibus minute papillosis, intus nervis compluribus irregulariter confluentibus percursa; sub apice sepali extus corniculum lineare (apex ipse sepali) exstans, simile (paullo magis conspicuum) illo Acanthocarpeae sulcatae Klotzsch (in Peters, Reise nach Mossambique I, t.24, fig.b) = Limeum linifolium Fenzl; sepala basi in brevissimam cupulam connata; stamina 5, sepalis alternantia, basibus filamentorum liberis, e cupula emissis; ovarium superum, extus subpentamerum, minute papillosum: 5 sulcis exterioribus et 5 dentibus obtusis apicalibus; ovarium intus biloculare, 2 ovula in quoque loculo; styli 2 lineares, curvatim distantes. Fructus nigrescens, rugulosus, nec echinatus, dimerus. Semina densissime micro-tuberculata.

Kenya, Tukana-Provinz, altit. 2300 ft., auf trokkenem, sandigem Boden; "plant 4'' high, flowers pink". Leg. W.H.R.Quartin 25.2.1934 Nr.17. Herb.Kew.

Limeum kenyense gehört zu den nicht viskösen Eulimeum-Arten ohne Petala. Auffällig sind die Hörnchen, die auf der Außenseite der Sepala unter der Spitze entspringen. Vergl.G.Schellenberg, Revision der Gattung Limeum, Engl.Bot.Jahrb.50 Suppl.(1914) S.155 ff.

B u r m a n n i a c e a e .

Burmannia bicolor Mart. var.africana Ridley in Journ. Bot.1887, 85. Transvaal: Waterkloof-Rustenburg (westl.Pretoria), in Sphagnum-Polstern. 1.8.1948. Die Art war bisher aus Angola und dem Gebiet des Nyassasees bekannt. Von B.inhambanensis Schlechter in Fedes Repert.11 (1913)82 unterscheidet sie sich durch die ganz andere Form der Antheren und das Fehlen der Zilien an den inneren Perigonblättern.

G e r a n i a c e a e .

Monsonia Rehmii Suesseng.et Karl, nov.spec.sect. Umbellatae R.Knuth in "Pflanzenreich" IV 129 S.307. Annua, vix 6 cm alta, herbacea, rosularis, paucis ramulis procumbentibus, paulum adscendentibus. Radix 5-6 cm longa, tenuis, subsimplex; caules breves pauci (0-2)

e rosula basali virides vel supra rubri, 5-6 cm longi, laxe distanter pilis albis patulis, 1-2 mm longis instructi; internodium basale 3 - 3,5 cm longum. Folia basalia rosularia petiolo ad 2 cm longo, laxe pilis longis patulis vestito, laminam aequante vel superante; lamina plicata, subcordata, ad 2,5 cm longa, ad 1,8 cm lata, margine crenulato-denticulato, utrinque breviter laxeque pilosa (versus margines densius), subtus glandulae stipitatae rarae; nervi subtus prominentes flavidi, pilis longis albis, plerumque latere dextro et sinistro nervi distantibus, ideo laminae parallelis, 1 mm longis et longioribus vestiti; folia caulina similia, saepe minora. Stipulae subulatae, longepilosae, pauca mm longae. Pedunculus cr. 5 cm longus, suberectus, cr. 4-florus, pauciglandulosus, ut pedicelli longe patuleque pilosus; bracteae parvae, 1 mm longae, subulatae, pilosae; pedicelli 6-19 mm longi, pilosi, glandulae hic crebriores. Calyx totus anguste campanulatus, sepala 5-6 mm longa, oblonga, extus glandulis multis instructa, pilosa, marginibus late membranaceis, areola media longa viridi-obscura, mucronata, mucrone 1-2 mm longo subcalloso; petala calycem non multo superantia; trina stamina conjuncta, 15 in summa. Fructus ad 7 cm longus, carpella parce brevissime pilosa, rostrum puberulum. Semina 4 mm longa, basi peracuta dense pilosa, corpus seminis in costis puberulum; arista 6-7 cm longa albopilosa.

Südwest-Afrika, Namib. Leg. Dr. S. REHM, 29.12.1948. Nom.vernac. "Rabas". - Herb.München.

M. Rehmii unterscheidet sich von M.Luederitziana Focke et Schinz durch die Wuchsform (rosettig, mit schwach entwickelten, manchmal auch fehlenden Zweigen, die nicht aufrecht stehen, sondern ziemlich niederliegen); die Blätter sind herzförmig, nicht eiförmig-lanzettlich.

Knuths Abbildung l.c. S.308 Fig.38 C ist als M.parvifolia Schinz bezeichnet: dies ist aber nicht angängig, die Blätter von M.parvifolia wären viel kleiner, der Pedunculus nur 2-5 cm lang, die Wuchsform eine ganz andere, auch hat M.parvifolia nur 1-3 Blüten. Hinsichtlich des oberen Teils des Blütenstandes und der Blattform entspricht Knuths Abbildung eher unserer M. Rehmii.

L i l i a c e a e .

Anthericum arvense Schinz in Verh.Bot.Ver.Brandenburg XXXI (1889)216; v.Poellnitz in Feddes Repert.52 (1943) 244. var. rigidum Suesseng. nov.var.

Folia non laxa, sed rigida, in parte inferiore viscosa, nec adenophora. Planta firma, rigida.

Südwestafrika: Gebiet von Grootfontein, Farm Ohm; leg. S.Rehm 18.11.1939, in der Terminalia-sericea-Zone. Herb.München.

Anthericum brachyphyllum Suessenguth, nov.spec.

Planta gracilis; rhizoma deest; folia prioria in permultas setas, anguste in fasciculum 2 cm longum, 2 cm latum congestas diluta; folia viridia subrigida, arcuatim extus flexa, partes e fasciculo exstantes cr. 3,5 cm longae, anguste lineares, complicatae (plica supra aperta), glabrae, in sicco supra viridi-olivaceae, albo-marginatae, cr. 1 mm latae, marginibus sclerenchymaticis conspicuis albis, minutissime dense denticulatis, costa alba, subtus elevata; in areis angustissimis inter costam et marginem album utrinque 2 nervi subtus elevati, sed infirmiores quam costa media; lamina glabra. Inflorescentia glabra laxissima, 20 cm longa ramosa (paniculata), rami basales ad 17 cm longi, partim ramulosi; flores in racemis apicalium partium ramulorum distantes; bini e bractea explicati; bracteae membranaceae, dilute ochraceae, cr. 1 mm longae, truncatae, in medio brevissime apiculatae, pedicellos amplectentes; pedicelli erecto-patentes, 3-(5) mm longi, in parte inferiore articulati, glabri - ut omnes partes inflorescentiae -, tenues. Tepala alba, angustissima areola lineari trinervia media brunnea cr. 4 mm longa. Filamenta dense papillosa, 3-4 mm longa, filiformia; antherae in medio dorso affixae, luteae; stylus glaber. Fructus globosus, glaber, viridis, 2 mm altus, 2,5 mm latus. Semina nigra, dense minutissime papillosa.

Südwest-Afrika: Berge in der Nähe von Buellsport, Bezirk Rehoboth, 12.1948, leg. Dr.S.Rehm - Pretoria. - Herb. München.

In der Monographie von K.v.Poellnitz, Die Antericum-Arten Deutsch-Südwest-Afrikas, Feddes Repert.52 (1943) 231 ff. ist diese Art nicht behandelt. Sie dürfte A.Galpini Baker, Fl.Cap.6, 375, die aus Transvaal bekannt ist, nahe stehen, hat jedoch kürzere, nicht haarig ziliate Blätter. Nach Bakers Schlüssel l.c. würde unsere Art zu subgen. Dilanthes gehören, ein Unterschied ist allerdings der, daß der Griffel nicht rauh ist, nur die Filamente.

Anthericum durum Suessenguth, nov.spec.

Rhizoma deest. Folia multa e basi emissa, 12-24 cm longa, rigide erecta, dura, in sicco rubello-ochracea, glaberrima, cr. 1 mm crassa; anatomia foliorum notabilis: folium complicatum (plica supra aperta), in sectione transversa imprimis e tribus funiculis firmis sclerenchymatis durissimi, triangulariter positis aedificatum; 2 horum funiculorum plicam superiorem inter se capiunt, tertius dorsum costale folii praestat subtus eminentem; mestomata (= fasciculi fibrovasales) 3 parva, 2 utrinque inter 2 sclerenchymata posita, tertium sclerenchymati dorsali in latere plicato (interiore) praepositum; partes folii mestomatum lateralium tenuiores, non elevati, quasi valleculares; mestoma medium in parte superiore folii costaliter (supra)

emittitur; mesophyllum viride valde reductum. Folia in inferiore parte vaginalia, stramineo-membranacea, dilatata, hic 3-4 mm lata. Fibrilli foliorum priorum non visi, verisimiliter deficientes.

Inflorescentia glabra racemosa vel paupercule paniculata (1-2 ramuli adscendentes laterales); scapus cum ramulis floriferis cr. 30 cm altus, pars inferior 17-19 cm longa, eflorata; flores distantes, (1)-2 e bractea emissi; bractea parva (1,5 mm longa), lata, membranacea, non aristata vel apiculata; pedicellus ad 4,5 mm longus, in parte infima articulatus; tepala 5-6 mm longa, in sicco dilute brunnea, apice subbarbellata, areola media brunnea trinervia; filamenta in partibus superioribus aspera, in infima parte glabra, tepala paene aequantia; antherae 0,5 mm longae, basi affixae; stylus glaber, 1/3 longior quam tepala, 6 mm longus, ovarium 1 mm altum.

Südwest-Afrika: Gebiet von Grootfontein, Auros, Bergwiesen, 1.9.1939, leg. S.Rehm - Pretoria. - Herb.München.

Die Art hat so harte Blätter, daß sich mit dem Rasiermesser nicht ohne weiteres ein mikroskopisch brauchbarer Schnitt herstellen läßt; das Blatt besteht der Hauptsache nach aus drei Sklerenchym-Bündeln, von denen zwei seitlich liegen und die obere enge Falte zwischen sich schließen. Die Artikulation schließt die Untergattung Trachyandra (im Sinne Bakers) aus. Ob man zu Dilanthes stellen soll, steht dahin, da der Griffel sowohl wie die untersten Teile der Filamente nicht rauh sind, wohl aber die ganzen oberen Partien der Filamente.

Asparagus capensis L. var. litoralis Sss.et J.Karl, nov.var.

Ramificatio, caulis et spinae typi; cladodia in glomerulis orbicularibus conferta, 0,75 – 1 mm longa, apice clavatim dilatata, mucronulo minuto (aliquando deficiente) coronata, valde vel sparse puberula. Internodia puberula. Flores sessiles.

Südwest-Afrika: Küstenregion, Elandsbaai, leg. R.G. Strey; Pomona, leg. Dinter Nr. 6367.

Unterscheidet sich von Typus durch die außerordentlich kurzen und an der Spitze stark keulig erweiterten Cladodien, die in dichtgedrängten kugeligen Köpfchen von 1,5 - 2 mm Durchmesser stehen. Die Internodien sind sehr kurz. Eine Form des Küstengebietes, die bisher mit A.capensis L. vereinigt wurde, von der sie aber hinsichtlich der Cladodien stark abweicht.

Dipcadi cinnabarinum Suesseng., nov.spec., subgen.Uropetalum.

Planta erecta gracilis. Bulbus deficiens. Folium 1, scapum basi (3 cm) anguste cingens, angustissime lineare,

ad 25 cm longum, 1-2 mm latum, glabrum, in sicco plicatum. Scapus super bulbum paululum arcuatim geniculatus, supra erectus, ad 32 cm longus, teres glaber. Racemus scapi 4,5 - 8 cm longus, striatus, 4-7-florus, laxus. Bracteae minutae (cr. 1 mm) lanceolatae, membranaceae. Pedicelli cr. 2 mm longi. Flores patentes. Tepala interiora 1 cm longa, exteriora extus curvata, interiora cr. 4 mm superantia. Flores lateritii (cinnabarini); tubus 6 mm longus, antherae 3 mm, ovarium oblongum 3 mm.

Südwest-Afrika: Gebiet von Grootfontein, Farm Stelldorf-Süd, auf Kalkklippen; leg. S.Rehm 14.12.1939.

Die Blüten dieser Art haben dieselbe Farbe wie die von D.lateritium Welw. ex Baker, der Sproß hat aber nur 1 Blatt, die Blütenstände sind wesentlich kürzer und die Brakteen kleiner.

Dipcadi crispo-ciliatum Suesseng., nov.spec.

Bulbus globosus, 1,5 cm altus et latus. Folia 3-4, viridia, a scapo tereti 3-4 cm alto, basibus stramineis foliorum tenuibus angustissime tunicato, cr. 1,5 mm crasso, glabro suffulta i.e. folia viridia e scapo 3-4 cm super bulbum emitti videntur; folia 4-5 cm longa, valde crispato-undulata, circumflexa vel spiraliter torta, 3-4 mm lata, acuta, lineari-lanceolata, longissimis pilis albis subtus et marginibus tecta. Pedunculus super folia 8 cm longus, albo-pilosus, teres, cr. 15-florus, simpliciter racemosus; bracteae parvae, lanceolatae, membranaceae, ad 3 mm longae, braviter pilosae; pedicelli breves pilosi, 1-2 mm longi; flores explicati 14 mm longi; tubus cr. 4 mm longus, tepala interiora viridi-brunneola, apice subrotundata, deorsum breviter inflexa, 11 mm longa; tepala exteriora 14 mm longa, 3 mm summi in apicem anguste lanceolatum contracta, brunneola; partes inferiores tepalorum exteriorum tepalis interioribus similes; flores inexplicati suburceolati apice contracto. Antherae lineares longae, filamento brevi mediano affixae. Ovarium cr. 3 mm altum, anguste ellipsoideum, stigmata styli tenuis 1/2 tepalorum interiorum cr. aequantia.

Südwest-Afrika: Karibib, sandige Aristida-obtusa-Flächen, leg. Dinter 10.1.1934 Nr.6830.

Die Art steht D.tortile R.A.Dyer (in Flowering Plants of South Africa XXIV, 1944, t.956) nahe: sie unterscheidet sich von ihr durch den anderen Bau der Tepala, die etwas höher inserierten und längeren Antheren und den dünneren Griffel. Auch besteht Verwandtschaft mit D.undulatifolium Schinz (in Mitt.Naturf.Ges.Zürich 57 (1912) 534), bei der aber die Blätter basal stehen und den Schaft kaum umfassen.

Dipcadi geniculatum Dinter et Suessenguth, nov.spec.

subgen. Uropetalum. (Dipcadi geniculatum Dinter in

sched., sine descriptione).

Bulbus cr. 2 cm altus, 1,5 cm latus, tunica griseo-brunnea. Folia 2 pro scapo (si 2 scapi e bulbo emittuntur: 4 folia), anguste linearia, 15-20 cm longa, 1,5 mm lata, glabra, acuta; partes infimae foliorum scapum anguste vaginantes albae; margines angustissime albide limbati. Scapus cr. 16 cm longus, glaber, cr. 4 cm super bulbum arcuatim adscendens, pars superior recta (scapus "geniculatus"); pars inferior scapi tenuis flavidus, superior (10-12 cm) paullo crassior, striatus. Bracteae membranaceae, albidae, lanceolatae, acuminatae, 4-6 mm longae, glabrae. Flores 7-11, unilateraliter versi, subpendentes, flavo-virides. Pedicelli curvati, 1-3 mm longi, declinati; tepala exteriora a pedicello mensa cum appendice filiforme 3 - 3,5 cm longa, appendix ?,5 cm longus; tepala interiora cr. 1,3 cm longa (appendix deficiens), tubus 6-7 mm longus, paulum urceolato-incrassatus, 2 - 2,5 mm crassus, flos super tubum subconstrictus (hic 1 - 1,5 mm latus); partes liberae tepalorum infundibulum angustum formantes. Antherae 3 mm longae, filamento pro genere Dipcadi longo, spatium a basi floris ad infimam partem antherarum 6 mm. Ovarium 3,5 mm altum, oblongum, stylus tenuis 2 mm, stigmata parva. Fructus 9 mm longus, 3,5 mm latus, niger.

Südwest-Afrika: Karibib, sandige Grasflächen, leg. Dinter 4.1.1934, Nr. 6789.

Diese Art hat sehr lange fadenförmige Fortsätze an den äußeren Tepalen. Dinter wählte den Species-Namen "geniculatum" wegen des Baues der Schäfte, die nicht gerade aufwärts wachsen, sondern über der Zwiebel eine Krümmung nach auswärts aufweisen und dann erst wieder gerade ansteigen.

Dipcadi gonocarpum Suessenguth, nov.spec., subgen.

Tricharis. - Planta ad 30 cm alta, bulbus 1 - 1,5 cm altus, cr. 0,8 cm crassus. Folia 4-5, anguste lanceolata, 12-23 cm longa, in medio ad 0,9 cm lata, versus apicem attenuata, valida, glabra, multinervia, acuta, partes vaginales scapum cingentes albidae. Scapus 20-30 cm altus, glaber, striatus, partim supra angulosus, racemo laxo, floribus viridi-luteis. Bracteae ad 7 mm longae, superiores minores, glabrae, lanceolatae, cr. 5-nerviae. Pedicelli 2 mm, flores adscendentes vel patentes, cr. 1,3 mm longi; tepala subaequalia. Antherae 2,5 mm longae, in fauce tepalorum interiorum insertae. Ovarium ipsum 4-5 mm longum, glabrum, anguste oblongum, cum stylo 1,1 cm longum; apex ovarii mox 3 tuberculis vel cornubus brevissimis ornatus. Fructus e pedicello erectus, 1 cm altus, 1,5 cm latus, trigonus, viridiusculus, parietes multis nervis transversis percursae; pars infima fructus repanda; anguli carpellorum subacres, verticales; carpella ipsa cr. 0,7 cm lata; pars summus

fructus horizontaliter truncata; anguli superiores exteriores paulum exstantes. Semina valde plana, nigra, 5 mm longa, 4 mm lata.

Südwest-Afrika: Gebiet von Grootfontein, Rietfontein und Farm Gesundbrunnen, leg. S.Rehm, 22.11.1939.

D.gonocarpum zeichnet sich durch kräftige und verhältnismäßig breite Blätter und durch die oben rechtekkig gestutzten, kantigen Früchte aus.

Dipcadi involutum Suesseng., nov.spec., subgen.Tricharis.

Bulbus ovatus, cr. 2 cm altus, 1,5 cm latus, tunica brunneo-grisea. Folia cr. 12 e bulbo emissa, tenuia, angustissime linearia, flaccida, cr. 12 cm longa, 1 - 1,5 mm lata, in parte summa saepe cochleariter involuta, acuta, glaberrima nec papillosa nec implicata, vis costata; partes infimae albidae. Pedunculus glaber folia subaequans bracteae infimae ad 1 cm longae, angustissime lanceolatae, acutissimae, membranaceae; bracteae superiores minores. Flores 8-9, cum pedicello brevi (1-2 mm longo) curvato unilateraliter declinati, 1,2 cm longi. Tepala subaequalia, 1,2 cm longa, apice paulum incurvata, in sicco olivacea; tubus 6 mm longus; antherae longae in fauce tubi affixae; stylus brevis glaber, stigmata 2-3, oblonga, i.e. pro ratione lata, bases antherarum paullum superantia; ovarium 3 mm longum.

Südwest-Afrika: Karibib, sandige Grasflächen. Leg. Dinter 10.1.1934. Nr. 6829.

Die neue Art unterscheidet sich von D. Ernesti-Ruschii Dinter (in Feddes Repert.19 (1924) 185) durch das Fehlen der weißen Haare auf der Rückseite der Blätter, den kürzeren Blütenschaft und wohl auch durch die Narbenbildung.

Dipcadi platyphyllum Baker, in Fl.Trop.Afr.VII (1898)518.

Diese Art, bisher aus Brit.Zentral-Afrika (Ngami-Land) bekannt, wurde in Südwest-Afrika gefunden Karibib, sandige Flächen, 4.1.1934, leg. Dinter Nr. 6788. Determ. Suessenguth.

Dipcadi sulcatum Suesseng., nov.spec., subgen.Uropetalum.

Planta maior, valida; bulbus deest. Folia 4, ad 30 cm longa, ad 1,3 cm lata, glabra, multinervia, super Bulbum scapum per spatium cr. 10 cm longum vaginantia, plana. Scapus ad 130 cm altus, in medio 5 mm crassus, firmus, glaber, imprimis supra valde unisulcatus (alta sulca); racemus 15-20-florus, versus apicem subdensus, fructifer laxus. Bracteae 1,4 - 1,7 cm longae, adscendentes, glabrae, anguste lanceolatae, longissime aristatae, in apice scapi gemmas florum coarctatas comose superan-

tes; flores supremi secundum S.Rehm steriles. Pedicelli florum 1-2 mm, fructuum ad 10 mm longi. Flores, verisimiliter brunneo-virides, pro genere notabiles: tubus 8-9 mm longus, lobi tepalorum interiorum breves (cr. 1-2 mm), subtriangulares apice implicato, lobi exteriores paulum altius - sub lobis interioribus - exserti: hi in parte inferiore lobis interioribus similes, sed in appendicem paene setiformem, ad 8 mm longum excurrentes. Antherae 3,5 mm longae, lineares, faucem parte summa attingentes, vel vix superantes. Ovarium cum stylo 6 mm longum, anguste oblongum, glabrum, sine stylo 3 mm. Fructus trigonus, cr. 9 mm altus, 8 mm latus, antice et basi obtusus, carpella sulcis a sese segregata. Semina 3,5 : 3 mm, nigra, plana, glabra.

Südwest-Afrika: Gebiet von Grootfontein, Rietfontein, auf Oberflächenkalk. Leg. S.Rehm 12.1939.

Diese größere Art ist durch die tiefe Furche des Schafts und den hohen zylindrischen Tubus, aus dem sich die Perigonlappen, wenn man von den Fortsätzen der äußeren absieht, nur wenig erheben, gut gekennzeichnet.

R o s a c e a e .

Rubus trifoliolatus Suessenguth, nov.spec.

Frutex humilis, divergens; caulis (turiones desunt) glaber, eglandulosus, brunneo-fuscus, striatus, non angulatus: aculei caulis paullum deorsum arcuati, tenues, 4 mm longi, dispersi, apice flavescente, basi brunneo-fusca. Folia trifoliolata, petiolus ad 2 cm longus, tenuiter pilosus (excepto sulco superiore), minimis glandulis instructus, nonnullis aculeis flavescentibus tenuibus paulum recurvis, cr. 2 mm longis armatus. Foliola lateralia ovata, sessilia, subgrosse dentata, ad 2,6 cm longa, 2 - 2,3 cm lata; foliolum terminale breviter petiolulatum (petiolulus 2-4 mm longus), ovatum, ad 3,5 cm longum, ad 3 cm latum, subgrosse dentatum, marginibus dentium sive lobulorum convexis; costa media subtus spinis tenuibus brevibus flavescentibus tecta. Foliola utrinque viridia, utrinque dispersissime vel subtus disperse pilosa, nec incana nec tomentosa, sed supra glandulis minimis inspersa. Stipulae lanceolato-lineares, pilosae, cr. 5 mm longae.

Pedunculus albide-flavescenter pilosus, glandulis minimis instructus. Flores pauci in inflorescentia terminali congesti, sepala extus incana, ovata, basi paulum concrescentia, cr. 4 mm longa, petala sepalis multo maiora, cr. 1,2 cm longa, in sicco lutescentia. Carpella minus numerosa (sect. Afro-montani Gustafson).

Südafrika, Kapgebiet: Franschhoek-Paß, 17.11.1946, leg. S.Rehm; Herb.München

Die Bearbeitung erfolgte nach C.E.Gustafson, Rubi africani, Ark. för Bot. 26 a Nr.7, 1935. Eine nähere Verwandtschaft scheint vorzuliegen zu Rubus Petitianus A.Rich., doch hat unsere Art keine Fiederblätter, der Stengel ist braun, nicht gelbgrün, die Behaarung ist viel schwächer, auch kommen in der Blütenregion keine einfachen Blatter vor.

T u r n e r a c e a e .

Wormskioldia Rehmii Suessenguth, nov.spec.

Herba annua, 25 cm alta, caulis striatus, subdense foliatus, setulis multis nec densis, flavidis vel dilute ochraceis asper; setulae multo breviores quam crassities caulis, apice secernentes (planta igitur multis granulis arenae obsita), basi parum incrassatae; pubes alia et glandulae aliae deficientes. Folia subrigida, lanceolata, sursum recta, non patentia, in petiolum brevissimum (1-2 mm) attenuata, basi acuta, ad 11 cm longa, ad 1,5 cm lata, serrata (sed dentibus obtusiusculis), aliquando irregulariter dupliciter serrata, dentes ad 3 mm longi, porrecti; folia eisdem setulis ut caulis obsita, dilute viridia, nervi, imprimis nervus medius, subtus elevati, flavescentes. Inflorescentiae primum erectae, deinde arcuato-deflexae, folia vix superantes, 7-11 cm longae, laxe racemosae, pauciflorae (setulae quales in cauli); bractae 2-3 mm longae, lanceolatae, setulosae; pedicelli 5-8 mm longi; calyx 9, postea 12 mm longus, dense breviterque setulosus, tubus connatus ad 9 mm longus. Petala flavo-rubra, antice conspicue emarginata, 18 mm longa, inferne longissime cuneato-angustata; stamina stylum superantia, filamenta glabra; ovarium oblongum, 4 mm longum, adpresse albide pilosum; stylus 3 mm longus, stigmata apice conspicue tenuiter lacerata. Semina 4 mm longa, fusco-nigra, cavernis nitidulis; arillus semini accumbens, paene apicem seminis aequans, flavidus. Fructus ad 2,4 cm longi, 2-3 mm crassi, rostrati (rostrum ad 5 mm), subdense setuloso-pilosi.

Südwest-Afrika: Gebiet von Grootfontein, Farm Rotenfels, auf Sand. Leg. S.Rehm, 18.11.1939.

Die Art ist benannt nach Dr. S. Rehm - Pretoria, der seine schöne Sammlung südafrikanischer Pflanzen der Botanischen Staatssammlung München als Geschenk überließ. Wormskioldia Rehmii ist mit W. Juttae Dinter et Urban (Feddes Repert.XIII, 1915, p.153) verwandt; sie unterscheidet sich durch die Form der Petala, die zerschlitzten Narben, den längeren Arillus, die dunkle Farbe der Samen und die kürzeren Blütenstände.

V e r b e n a c e a e .

Stilbe chorisepala Suessenguth, nov.spec.

Affinis Stilbe mucronatae N.E.Brown, in Hooker, Icones t.2526, recedit imprimis sepalis omnino liberis; bracteolae 2 sepalis aequales, non maiores, a sepalis non visu, sed positione distinguendae; capitula compluria vel submulta, congesta. - Frutex 30-60 cm altus, erectus, ramis dense griseo tomentoso-pilosis; folia conferta verticillata, plerumque 4-na, horizontaliter patentia vel paullum reflexa, ad 1,2 cm longa, ad 2 mm lata, lineari-lanceolata, breviter mucronata, supra viridia, pilosiuscula, glabrescentia, subtus albotomentosa, marginibus revolutis. Capitula subglobosa, alba, cr. 6 mm diam. Bracteolae 2, sepalis aequilongae, longe et dense pilosae. Calyx chorisepalus; sepala 5, bracteolis conformia, omnino libera, marginibus longe pilosis. Corolla radiata, mox decidua. Tubus corollae 2 mm longus, infundibuliformis, glaber, primum brevis, deinde elongatus; lobi corollae 4, lineares, subsubulati, marginibus dense plumoso-pilosi, tubo breviores, cr. 1,2 mm longi. Stamina 4, e sinubus corollae enata, cum lobis corollae alternantia. Ovarium glabrum uniloculare (ut in fig.7 tab. Brownei in Hooker Icones 2526). Ovula 2, raro 1, e basi ovarii erecta. Stylus corollam paullum superans, stamina cum antheris corollam aequantia.

Kap-Gebiet: Franschhoek-Paß, 17.11.1946, leg. S. Rehm (auch in Herb. Walter Giess Nr.1377); Herb.München.

Eine neue Uromyces – Art aus Rhodesia.

von

Hermann Paul und Josef Poelt.

Uromyces Indigoferae-Dehniae H.Paul et J.Poelt, nov.spec.

Soris teleutosporiferis minutis brunneis; teleutosporis globosis vel subglobosis, levibus, brunneis, 16 - 21µdiam., episporio 2-3 µ crasso; pedicello hyalino deciduo.

Hab. in foliis Indigoferae Dehniae Merxmüller n.sp. Süd-Rhodesien: Marandellas, leg. G. Dehn.

Durch die kugeligen Sporen mit den nicht persistenten Stielen von den übrigen bisher auf Indigofera beschriebenen Arten verschieden.

Diagnoses novae plantarum in Borneo septentrionali a J. et M. S. Clemens lectarum.

von

Karl Suessenguth und Heino Heine.

Balanophora fasciculigera Suesseng.et Heine, nov.spec. (Balanophoraceae). -

Rhizoma ligno hostis insidens, simplex, usque 8 cm longum, ca. 3 cm crassum, vel saepius furcatum vel furcatim in 4 partes divisum; extus non verrucis sed undique "gemmis" (2-5 mm latis, 4-5 mm longis) indutum; hae gemmae e multis lepidibus linearibus, duris, acutissimis, ca. 5 mm longis, intus angulatis, ad medium convergentibus, in sicco brunneo-ochraceis compositae. Rhizoma intus resinosum.

Inflorescentia in speciminibus praesentibus non explicata, sed in apice rhizomatis cavi inclusa, habitum inflorescentiarum juvenilium generis Balanophorae praestans, ellipsoidea; flores nondum explicati.

Britisch-Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Marai Parai, 5000'. Leg. J. et M.S.Clemens, III/IV 1933, Nr.35015.

Das Material ist für die Analyse der Blütenteile zu jung; sehr charakteristisch ist jedoch die sehr dichte Bedeckung der "Rhizome", die sich in dieser Form offenbar bei keiner der bisher beschriebenen Balanophoraceen findet: zahlreiche dichtgestellte, spitze und harte Schuppen neigen jeweils zu einem Mittelpunkt zusammen und bilden so eine Art "Knospe"; solche "Schuppenknospen" bedecken die Oberfläche des Rhizoms vollkommen, ohne daß Zwischenräume vorhanden sind.

Eriocaulon Beccarii Suesseng.et Heine, nov.spec. (Eriocaulaceae). -

Caulis perbrevis; folia rosulata, 3,5 - 7,5 cm longa, linearia, 2-3 mm lata, saepe subinvoluta, basi latiore,

nervis compluribus instructa, glabra, apice obtusiusculo. Pedunculi solitarii (in 1 specimine 3), striati, aliquando torti, (5-)20 cm longi, glabri. Capitula 7 mm lata, ad 6 mm alta, subglobosa; bracteae involucrales dorso partim pilis albis subcrassis indutae. Flos mascul.: Bracteolae nigrescentes, sepala 3, ad medium connata, nigrescentia; petala 3, minuta, tubo longo insidentia, glanduligera, in fasciculos pilorum alborum exeuntia; antherae 6, nigrae.
Flos femin.: Bracteolae nigrae, antice ciliolatae, liberae, leviter carinatae, spatulatae; sepala 3 libera, nigrescentia, exalata; petala 3 libera, lineari-oblanceolata, longe pilosa, glanduligera (glande nigra).

Borneo: leg. O.Beccari, Piante borneensi, Nr.2420. - Brit.Nord-Borneo: Mt. Kinabalu, Marai Parai, 5000', leg. J.et M.S.Clemens, 7.4.1933, Nr. 32629; Upper Kinabalu, Kamburanga, 8000', dto., 8.1.1932, Nr.27813.

Nach dem Schlüssel von W. Ruhland in "Pflanzenreich" IV, 30 (1903), S.31 würde diese Art zu suchen sein unter Clavis II; dann wäre sie S.41 (Clavis II) unter Clavis IV einzureihen, da keine in der Organzahl reduzierten Blüten vorkommen; S.60 ! Sub A b II 2 (Antherae nigrae)▲▲ : Floris feminei sepala exalata; † bracteae involucrantes apice dorsi ± pilosae / ○○ Pedunculi glaberrimi / ▲▲ Folia obtusiuscula (S.62) / xx petala floris ♀ apice glandulosa. - Hier ist indes keine Art aufgeführt, die mit der unsrigen übereinstimmte; auch in der uns zugänglichen neueren Literatur läßt sich keine solche nachweisen.

Walsura punctata Suessng. nov.spec. (Meliaceae).

Frutex ramulis teretibus striatulis, nigrescentibus, glabris. Folia ad 30 cm longa (seniora), plerumque 4-juga, rhachis basi paullum incrassata, striatula, glabra; pars inferior efoliata, ad 7,5 cm longa; petioluli 0,4 — 1 cm longi; foliola lateralia ad 10 cm longa, ad 4 cm lata, supra in sicco obscure olivacea, saepe purpureo-nigrescentia, subtus viridi-cinerea, glabra, integra, acuminata, basi breviter e latitudine contracta, acuta, costa subtus glabra, nervuli laterales utrinque cr. 9, subtus paullo elevati, supra vix elevati, flavescentes; lamina prope nervulos supra punctis minutis, in sicco nigris, sub lente conspicuis, dispersis instructa; foliolum terminale ad 10 cm longum, acuminatum (petiolulus ad 2 cm longus); foliola in ramulis florentibus saepe minora. - Inflorescentia ad 30 cm longa, saepe brevior; pedunculus ad 20 cm aphyllus; inflorescentia sublaxa, paniculata, in subcorymbos exiens; pedicelli cr. 2 mm longi, ut pedunculi glabri; bracteae minutae, anguste lanceolata, cr. 1 mm longae; calyx 5-lobatus, glaber, sepala libera, non

tegentia, lata, eciliata; petala sese tegentia, palli= de rosea, glabra; filamenta sublibera (basi paullum connata), intus angularia, hic conspicue pilosa, in 2 processus falciformes exeuntia, qui antheram lateral= ter cingunt nec superant: ovarium in flore planum, glab= rum; discus superficialis exteriorem anulum in ovario praestat; stylus glaber, stigma modo generis, apiculo medio sursum acuto coronatum. Fructus glaber, ad 1,2 cm longus, 6-7 mm latus, ellipsoideus, monospermus, ru= bello-purpureus vel rubellus colore brunneo-fusco mix= tus (nr. 28201, 30184).

Brit.Nord-Borneo: Mt.Kinabalu, Tenompok 5000', leg. J.et M.S.Clemens nr. 28201 (2.2.1932); nr. 28366; nr. 29662 (10.5.1932); nr. 30185 (12.2.1932); nr.30183 (10.5.1932); nr. 30184 (2.2.1932); Colombon River 4600', nr. 32479 (13.6.1933).

Die Art unterscheidet sich z.B. von Walsura multi= juga King u.a. durch die ganz kahlen Früchte und Ovarien, durch längere Stiele der Blättchen und kürzere Zähne der Stamina; von W. Hosei Ridley (Kew Bull.1930, 371) durch nicht gewimperte Sepala, mehr Seitennerven und durch die Form der Staminalzähne; von den mir sonst be= kannten Walsura-Arten durch die drüsigen, eingesenkten Punkte (Species-Name "punctata") an den Nerven der Blattoberseite.

Walsura punctata Sss. var. papillosa Suesseng.et Heine.

Characteres W.punctatae, sed petala margine papil= loso-ciliolata; stamina cum appendicibus minimis, cr. 1/4 antherae aequantibus; antherae minime papillosae. Flores juven. purpurei, fructus maturus ruber.

Brit.Nord-Borneo: Mt.Kinabalu, Tenompok, 5000', leg. J.et M.S.Clemens 4.3.1932, nr. 28649 = 28668.

Cyclea scyphigera Suesseng.et Heine, nov.spec.

(Menispermaceae). Liana, ramulis longis (in speci= minibus praesentibus ad 2 mm crassis), fusco-cinereis, glabris, conspicue striatis; internodia ad 6 cm longa; petioli 2 cm longi, glabri, striati, basi geniculati; folia late lanceolato-ovata, non peltata, apice subacu= ta, mucronulata, basi subcordata, glabra, ad 6,5 cm lon= ga, ad 3,2 cm lata, lucida; 3 nervi firmiores et 2 in= firmiores exteriores e basi folii emittuntur; reticu= lum nervulorum utrinque conspicuum, subtus firmius. Inflorescentiae cr. 18 cm longae, tandem 3 cm latae, perlaxae, graciles, paniculatae; pedunculi laxe puberuli, bracteae minutae, vix 1 mm longae, lineares, angustis= simae, puberulae. Pedunculi secundi ordinis laterales cr. 2 cm longi. Flores feminei desunt; flores masculini in vivo pallide virides, in sicco nigri, pedicelli pu= beruli 1-2 mm longi; calyx ample cupuliformis. 4-loba=

tus, extus laxe puberulus; incisiones loborum cr. dimidiam partem calycis aequant; corolla: cupula valde plana, cyphellam humilem praestans, lobi corollae non distincti, margo cyphellae paullum irregulariter crenulata. Synandrium inclusum, non exsertum, stipitatum, discus terminalis 4 antheras transversas, modo generis Cycleae, gerens.

Brit.Nord-Borneo: Tenompok 5000'; leg. J.et M.S. Clemens, 21.8.1931, nr. 26160.

Ob die Infloreszenzen axillär stehen oder kauliflor, kann aus dem vorhandenen Material (nr.26160) nicht ersehen werden, wohl aber aus einem weiteren Bogen, der zu einer schmalblätterigen Form derselben Art gehört:

f. angustifolia Suesseng.et Heine, nov.f.

Folia angustiora quam in typo, ad 2,5 cm tandem lata, ergo lanceolata, acutiora. Inflorescentiae axillares. Flos masculinus ut in typo.

Brit.Nord-Borneo: Mt.Kinabalu, Dallas, Forest 3000-4000'. Leg. J.et S.M.Clemens 15.7.1931, nr.26227.

Kibara dichasialis Suesseng.et Heine, nov.spec.

(Monimiaceae).

Arbor, 16 m alta. Ramuli teretes, iuniores pilis firmulis dense et breviter flavide tomentosi, deinde glabrescentes. Folia opposita, submembranacea, integra, petiolata; petiolus 0,7 - 1 cm longus, supra alte canaliculatus, tomentum ut in ramulis; folia ad 15 cm longa, ad 6 cm lata, oblongo-elliptica, antice breviter acuminata, basi late contracta vel acuta, supra viridia, subtus paullum pallidiora; supra disperse pilosa, subtus in nervis et nervulis flavescenter pilosa, nervus medius et nervi secundarii subtus dense pilosi; aliquando etiam areae inter nervulos partim pilosae; reticulum nervulorum subtus paullo elevatum, etiam supra conspicuum. Inflorescentiae femineae axillares, cr. 5 cm longae, pauciflorae; ex axilla folii plerumque 2 pedunculi in angula 90 100° divaricati, ut ramuli pilosi; pedunculi modo dichasii iterum vel bis iterum (90°) furcati, nec omnes ramuli laterales explicati. Flores in pedicellis tertianis, cr. 1,5 cm longis, primum subglobosi, deinde calyptra rejecta, semiglobosi; calyx extus dense breviter et adscendenter pilosus, partes interiores floris figuram Perkinsii in "Pflanzenreich" IV 101 (1901) Nr. 16/7 aequantes.

Brit.Nord-Borneo: Mt.Kinabalu, Dallas 3000'. Leg. J.et M.S.Clemens, 2.7.1931, nr. 27382.

Bearbeitung nach J.Perkins in "Pflanzenreich" IV 101 (1901) und Nachtrag 1911 S.28. - Von K.Mot-

leyi Perkins unterscheidet sich diese Art durch filzig behaarte, runde, nicht kompresse Zweige und den nicht rispigen Blütenstand, von K. Merrilliana Perk. durch das Fehlen der Blattzähne und die stärkere Behaarung der Blätter.

Helicia fuscotomentosa Suesseng., nov.spec. (Proteaceae).

Ramuli cr. 3 mm crassi: cinerei, longitudinaliter tenuiter rugulosi; cicatrices foliorum alternantes; ramuli novelli tenuiores, dense fusco-tomentosi; folia petiolata (petiolus 1, rarius 2 cm longus, e statu tomenti fusco-tomentosi glabrescens) integerrima, elliptica, et in sicco viridia, antice et basi acuta, 5-9 cm longa, ad 4,5 cm lata, supra et subtus nervis prominulis conspicue reticulata, seniora subglabra, juniora supra in nervo medio et subtus in nervo medio et in lamina, praesertim in inferiore parte, disperse pilis crispis rufo-fuscis induta; nervi laterales utringue cr.5. Inflorescentiae axillares, 6-7 cm longae subdensae, rhachis, pedicelli et flores densissime pilis crispulis rufo-fusco-tomentosi; pedicelli crassi perbreves, cr. 1 mm longi; flores 6-7 mm longi, in statu inaperto antice et basi paullum incrassati; petala intus glabra, linearia; antherae antice cum apiculo elongato instructae, glabrae, subsessiles; ovarium pilis longis sursum versis rufofuscis indutum; stylus ante aperturam stigmatis claviformis.

Brit.Nord-Borneo: Tenompok 5000', leg. J.et M.S.Clemens, 8.3.1932, nr. 28724.

Die Art fällt auf durch die sehr dichte, dunkelrotbraune Haarbedeckung der Zweigspitzen, Infloreszenzen und Blüten. Blätter vollkommen ganzrandig, Ovar behaart.

Amaranthaceae novae et criticae.

von

Karl Suessenguth.

Digera angustifolia Suesseng., nov.spec.

Herba annua, glabra, 25 cm alta, a basi pauciramosa, ramis erectis, gracilibus, in sicco alte striatis, cr. 1 mm crassis. Folia sparsa, cr. 2 cm longa, 1,5 mm lata,

sublinearia, glabra, antice rotundato, basi attenuata (cuneata), subtus 1 nervo albo subelevato percursa. Inflorescentiae in ramulis terminales, graciles, habitu earum generis Digerae. Flores 2 mm longi. Bracteae valde concavae, late lanceolatae, apice integro, in parte inferiore brevissime ciliatae; bracteolae paulum minores, in axilla alterius bracteolae exiguum rudimentum floris sterilis forcipatum, non cristatum, cr. 1/10 mm longum. Tepala exteriora lanceolata-ovata, glabra, integra, interiora late ovata, antice late rotundata, hic brevissime et dense denticulata. Flores feminei ! (masculini vel hermaphroditi desunt). Rudimenta staminum 5, libera, ovario aequilonga (i.e. brevia), filiformia, ananthera, sed apice paulum incrassata. Pseudostaminodia desunt. Stylus filiformis, antice paulum incrassatus, duobus stigmatibus brevibus ramulosis, erectis, vix divaricatis.

Africa orient.: Kenja, Turkana desert, between Kapenguria and Lodwar; growing in sandy soil. Leg. I.B.Pole Evans and J. Erens nr. 1609 A (1.8.1938); Nat.Herbar. Pretoria; Herb. Salisbury-Rhodesia.

Diese Art unterscheidet sich von Digera alternifolia (L.) Ascherson durch die sehr schmalen Blätter und durch die Eingeschlechtigkeit der Blüten, bei Ausbildung antherenloser, kurzer Filamente. Sterile Blüten sind im vorliegenden Zustand nicht entwickelt, es ist nur je ein winziges Rudiment einer zweiten, sterilen Blüte in der Achsel einer Brakteole vorhanden (in der Achsel der anderen fehlt es). Zu Pseudodigera Chiovenda, Flora Somala III (Atti dell'Istituto Bot. dell' Universita di Pavia, Serie IV, Vol.VII 1936 S.149 und tab.IX) kann man die Art nicht nehmen, da Blütenbau und Blattform dieser Gattung nicht entspricht und immerhin winzige Rudimente steriler Blüten vorhanden sind.

Hermbstaedtia nigrescens Suessenguth, nov.spec.

Herba annua, 20 cm alta, radice simplice cr. 5 cm longa; caulis subangulosus, glaber, ramuli axillares 0-3, ad 12 cm longi, caulem medium aequantes; omnes ramuli inflorescentiam subcapituliformem ad late cylindricam gerentes. Folia lanceolata, apice et basi acuta, ad 6 cm longa, ad 8 mm lata, plerumque minora, glabra, luteolo-viridia. Inflorescentia quaeque ad 3,5 cm longa, ad 2,3 cm lata, densa, brevissime racemosa, floribus pro genere maximis, multis; pedicelli breves (in floribus frutescentibus, deorsum sinentibus cr. 2 mm), breviter glanduloso-pilosi; bractea bracteolaeque anguste lanceolatae, cr. 2 mm longae, bracteolae sub flore ipso insertae, i.e. longitudine pedicelli a bractea disjunctae, apice saepe nigrescentes. Tepala 5, quorum 1 externum maius quam alia, 7-8 mm longum, ad 3 mm latum, extus in sicco nigrescens,

alia cr. 6 mm longa, omnia lanceolata, glabra, plurinervia. Flos igitur non ut in ceteris Hermbstaedtiis et Celosiis omnino symmetricus, in vivo purpurascens-viridis (secundum schedulam collectoris). Tubus staminalis cr. 2,5 mm longus, partes liberae pseudostaminodiales bilobatae lobis porrectis non acutis; antherae 5, cr. 0,8 mm longae lineares, breviter e tubo staminali pedicellatae; antherae superiores margines pseudostaminodiorum paulum superantes. Ovarium fusiforme, stylo longo, apice stigmatoso breviter 3-lobato. Ovula 4-8, basalia. Fructus circumscissione apertus; semina nigra, lucida, laevia, campylotropa, marginibus attenuatis.

Angola: regio Lunda, loco Cucumbi, proximum flumen Cumbe; altit. 950 ft. "Ephemer appearing in the rainy season only". - Plantae Angolensium Gossweileri nr. 13956 (6.12.1946), Herb.Kew.

Diese Art entspricht zwar im Blütenbau einer Hermbstaedtia, hat aber ein ganz anderes Aussehen als alle sonst bekannten Hermbstaedtien: die Blüten sind unverhältnismäßig groß und etwas nach abwärts geneigt, das äußerste dunkel gefärbte Sepalum ist größer als die vier anderen; die Blüten sind daher nicht ganz symmetrisch; die Blütenköpfe sind dick und in sicco wegen des Nachdunkelns der äußeren Sepala schwarzbraun gefärbt.

Pandiaka Wildii Suesseng., nov.spec.

Planta 1-2-pedalis, erecta. Plerique characteres P. involucratae (Moq.)Hook.f., cfr. Baker et Clarke in Fl.Trop.Afr.VI/1, 67. Internodia pilis brevibus adjacentibus, longioribus adscendentibus hispidis albida, striata; folia subsessilia, ovato-lanceolata, ad 3 cm longa, basi rotundata, antice subacuta, mucronulata. Inflorescentiae breves, subglobosae, subsessiles, cr. 1 cm latae et altae, involucratae, flores pallide virides. Pseudostaminodia non quadrata, nec apice emarginata et lateribus valde pilosa (ut in P. involucrata), sed late breviter ovata, apice crenulato-laciniosa, lateribus glabra. Filamenta in parte infima fissura introrsum versa et inferne dilatate aperta.

Rhodesia australis: Lower Sabi, distr. E.Bank; leg. H. Wild (28.1.1948) nr. 2313. (Typus in Govern. Herbar.Salisbury nr. 18980).

Ähnlich der P. involucrata (Moq.)Hook.f., die von Westafrika her bekannt ist, aber mit anderen Pseudostaminodien und unterwärts geschlitzten, nach innen geöffneten Filamenten. Vergl. Suessenguth in Bot.Archiv 41 (1940) S.80 f.

Pfaffia nudicaulis Suesseng., nov.spec. sect.Eupfaffiae R.E.Fries.

Herba perennis, 30 cm alta, a basi ramosa; tubera

1,5 cm longa, crasse fusiformia; axis subterranea circumflexa; caules fere nudi, tenues (1 mm), internodia longa, 4-7 cm, valde sulcata, angulata, in angulis pilis sublongis adscendentibus vel accumbentibus, sub lente bene conspicuis obsita; ramuli erecti, stricti. Folia parva, partim decidua, ad 1 cm longa, anguste linearia pilis sublongis imprimis marginalibus instructa, in mucronem gracilem exeuntia. Pedunculi simplices, capitula subglobosa vel semiglobosa, solitaria, cr. 6 mm longa, 9 mm lata; rhachi pilosa; bracteae bracteolaeque uninerviae, pellucidae, flavidae, mucronulatae, deltoideo-ovatae; flores albidi, 4-5 mm longi, tepalis trinerviis, bracteis bracteolisque cr. quintuplo longioribus; pili permulti basales tepalis aequilongi. Filamenta linearia marginibus ciliatis, duobus lobis liberis tenerrimis margine ciliatis, apicem antherae subaequantibus. Ovarium globosum stigmate cocciformi parvo coronatum.

Paraguay: Cabecara Estrella, Sierra Amambay, 9.1933, leg. T. Rojas nr. 6311; Herb. Tucuman und München.

Die Art hat Blüten wie Pf. sericea Mart. und blattarme Stengel wie Pf. denudata (Moq.)O.Ktze.; sie unterscheidet sich von Pf. sericea außer durch die Blätter durch starke Verzweigung, von beiden Arten durch die tiefe Furchung aller Zweige, die an diejenige von Gomphrena aphylla Pohl erinnert.

Pupalia orbiculata Wight, Ic.V, t.1783, cfr. Schinz in Natürl.Pflanz.-Fam.2.Aufl., Bd.16 c, 1934, S.48, = P. lappacea Juss. var. orbiculata Schinz prius in sched.

A.E.-Sudan: Tidada, Erkowit, near Jebel Tilali on hard soil. Leg. F.W. Andrews nr. 3564. - Herb.Kew.

Diese Art war bisher nicht aus Afrika bekannt, sondern aus Ost-Indien.

Pupalia sect. Psilotrichopsis Suesseng., nova sectio generis Pupaliae Juss.

Flos et habitus Psilotrichi, nec flos solitarius in axilla bracteae ut in Psilotricho, sed ex altera bracteola floris fertilis singuli rudimentum parvum floris secundi sterilis (vel florum sterilium) emissum, quod tandem aculeis uncinatis praestatur.

Pupalia psilotrichoides Suesseng., nov.spec.

Planta scandens, inflorescentiis paniculatim ramosa, radicellis adventivis lateraliter e nodis exstantibus; caulisctores, laxe et asperule puberulus, internodia ad 12 cm longa, ramuli laterales ex axillis emissi 6-24 cm longi; saepe 2 ramuli seriatim ex una axilla oriuntur. Petiolus brevis, 3-5 mm longus, breviter pilosus. Folia opposita, ad 6 cm longa, ad 2,7 cm lata, plerumque minora, ovata, modice acuta, mucronulata, in petiolum attenuata, membranacea, obscure viridia, supra

glabrescentia, subtus breviter pilosa, utroque latere 4-5 nervi alternantes. Inflorescentia quoad totam plantam multis ramulis adscendenter paniculata; inflorescentiae (partiales) in ramulo quoque apicales, laxe spicatae, spicae ad 2,5 cm longae, interruptae vel laxae; bracteae bracteolaeque pilosae late lanceolatae, in mucronem brevem exeuntes, cr. 1 mm longae, area media viridi pilosa, marginibus membranaceis. Flos fertilis singulus inter bracteolas, flori generis Psilotrichi similis; tepala tribus nervis obscuris parallelis percursa, extus submembranacea, 2,5 - 3 mm longa, pilosa; pseudostaminodia deficientia; ovarium subglobosum, stylus ovario brevior, stigma punctiforme, vix bilobum. Basis florum inter bracteolas pilis breviter lanosis impleta. Ex axilla alterius bracteolae rudimentum exstat parvum, lana involutum, non facile inveniendum, bracteolis brevius; hoc rudimentum floris vel florum sterilium 5-10 aculeis uncinatis compositum (simile figurae 2 in Wight, Icones pl.Indiae orient.V t.1785); tepala, androeceum et gynaeceum rudimento deficiunt. Semen laeve, subcompressum, fuscum.

Mozambique: Quelimane-Distrikt, loc. Mararoa, leg. H.Faulkner nr. K 14; VII.1947. - Herbarium Kew et München. "Straggling plant found in shady situations, often by streams in sandy or light soil, common".

Die neue Art steht in der Mitte zwischen Psilotrichum und Pupalia, in der Achsel jeder Braktee stehen zwei Brakteolen und zwischen diesen eine normale fertile Blüte, außerdem geht aus der Achsel der einen Brakteole ein kleines Rudiment einer oder mehrerer steriler Blüten hervor, welches aus Hakenstacheln besteht; die andere Brakteole hat keine Achselknospe. Die Art unterscheidet sich also von Psilotrichum durch die Anwesenheit einer sterilen Achselknospe, besitzt demnach einen Partialblütenstand, von den bisher bekannten Pupalia-Arten durch das Fehlen seitlicher fertiler Blüten und durch die Einseitigkeit der sterilen Bildung, die auf der Gegenseite fehlt. Habituell gleicht Pupalia psilotrichoides eher einem Psilotrichum der africanum-Gruppe als einer Pupalia. Daß sich das sterile Rudiment - wie bei anderen Amaranthaceen - später zu einer größeren Stachelgruppe weiterentwickelt, ist nicht wahrscheinlich, weil schon einige Früchte mit braunen Samen vorlagen, die dies nicht erkennen ließen. Merkwürdig ist die Ausbildung von Adventivwurzeln an den Knoten, weil diese Eigentümlichkeit sonst nicht bei Amarantheaceen beobachtet wird.

Aerva lanata Juss. var. citrina Suesseng., nov.var.

Inflorescentiae partiales axillares, 1-2 cm longae, inferiores pedunculatae, superiores sessiles, omnes inflorescentiam generalem spiciformem sive racemosam,

cr. 15 cm longam, cr. 1,5 cm latam formantes. Flores citrini, non albi (quales in A.lanata-typica). Frutex cr. 90 cm altus.

Rhodesia australis: Umtali Commonage, in hollow, 3800'. - Leg. N.C. Chase nr.176, I.1945 (Government-Herbar. Salisbury nr.14403; Herb.München).

Aerva lanata (L.)Juss. var. elegans Suesseng., nov.var.

Planta adscendens gracilis, laxe ramosa, ramulis tenuissimis, laxe pilosis; inflorescentiae parvae (2-4 mm) axillares. Folia pro rata minima, ad 5 mm longa, ad 3 mm lata, late lanceolata, acutiuscula, supra laxe, subtus densius pilosa.

Tanganyika-Territ.: Kilifi; leg. G.W.Jeffery, 9.10.1945, nr. 346. - Herb. Amani.

Aerva lanata (L.)Juss. f.grandifolia Suesseng.

Folia ad 5 cm longa, ad 2,3 cm lata. --- Tanganyika-Territ.: Shinyanga; leg. Koritschoner nr. 2110; Herb. Amani.

Aerva lanata (L.)Juss. f.microphylla Suesseng.

Folia tandem 8 mm longa, 5 mm lata, elliptica, subtus valde villosa; planta fruticosa, multiramosa. -- Tanganyika-Territ.: Arusha-Distr., leg. H.J.von Kensburg nr. 383. Herb. Amani.

Aerva lanata (L.)Juss. var. oblongata Ascherson in Schweinfurth, Beitr.Fl.Aethiopiens 1867, S.174.

f. squarrosa Suesseng.

Planta supra multiramosa ramulis subrigidis, firmis, infra cr. 3 4 mm crassis; flores paulum maiores quam in varietate typica, tepala (flor.femin.) divaricata, non erecto-conclusa.

Tanganyika-Territ.: Nairobi 4500-4700'; leg. Mr.et Mrs. G. Milne, 9.3.1933, nr.12. Herb. Amani.

Aerva lanata (L.)Juss. var. orbicularis Suesseng.n.var.

Planta 30-60 cm alta, plerumque humilior, gracilis, paulum ramosa ramulis tenuibus; folia parva ad 6 mm longa, 5-6 mm lata, orbicularia vel subcordata, supra olivacea (in sicco), dense pilosa, subtus albide dense lanata; inflorescentiae parvae axillares.

Brit.Somali-Land: Dagonyado-cliffs; leg. Glover et Gilliland, 12.2.1945, nr. 754. - Herb. Amani.

Aerva lanata (L.)Juss. var. pseudojavanica Suesseng.

Planta robusta, erecta, caules 3(-4) mm crassi, albo-lanati; folia ad 4 cm longa (cum petiolo), paene ad 2 cm lata, late obovata, apice acutiusculo, subtus dense albide lanata; inflorescentiae omnes axillares sessiles.

Tanganyika-Territ.: Andai Plains; leg. N.R.Couchman 5.6.1944, nr.94. - Herb. Amani. -- Erinnert in der starken Behaarung an A.javanica, doch fehlen Sternhaare.

Aerva lanata (L.)Juss. var. suborbicularis Suesseng.

Planta procumbens, paulum ramosa, gracilis, ramulis tenuibus; folia ad 1,5 cm longa, ad 1 cm lata, spathulate in petiolum brevem angustata, lamina ipsa late obovata; folia inferiora in sicco supra olivacea, subtus subolivacea, minus lanata quam var.orbicularis Suesseng. Inflorescentiae axillares, cr. 5 mm longae, maiores quam in variet. orbiculari Sss.

Pemba: (insula in septentr. ins. Sansibar), on corral rock on the edge of a Pandanus Kirkii forest. Ras Kigomasha. Leg. P.J.Greenway 10.12.1930, nr.2689. Herb. Amani.

Aerva leucura Moq. var. lanatoides Suesseng.,nov.var.

Planta et inflorescentiae multiramosae, imprimis inflorescentiae multis ramulis tenuibus laxe vel densius paniculatae. Inflorescentiae minores quam in forma typica, 7-8 mm longae, 3-4 mm latae; habitus similis ei A.lanatae ("lanatoides") nec inflorescentiae sessiles - ut in A.lanata - in axillis foliorum.

Tanganyika-Territ.: Shinyanga; leg. Koritschoner (11.1938) nr. 2151. Mbulu-Distr., Katish 6500', S.Slopes of Mt. Hanang, 15.2.1946, leg. F.I.Greenway nr. 7751. "Uncommon in abandoned Native maize, bean and tobacco cultivations, in Cynodon Dactylon, Eragrostis, Digitaria scalarum grasses on a dark brownish grey loam of volcanic origin" (Greenway).
approx. var. lanatoides Sss.: Shinyanga, leg. B.D. Burth (25.5.1931) nr. 2430. - Alle Herb. Amani.

Alternanthera paronychioides St.Hil., Voy.bres.2(2)43.

var. amentacea Suessenguth (in Feddes Repert.Nov. Spec.42 (1937)51, pro ssp. bolivianae Rusby, sphalm.) - Argentinien, Prov. Buenos Aires, Dock sur, leg. Parodi nr. 7219.

La Plata, Bosque, leg. Cabrera nr. 5229 (17.4.1939) Herb. New York Bot.Garden.

Inflorescentiae non globosae, sed longiores, cr. 10-12 mm longae, 4-5 mm latae.

Alternanthera philoxeroides (Mart.)Griseb.

var. luxurians Suesseng. var.nov.

Habitu valde maior quam forma typica, folia ad 13 cm longa, ad 3 cm lata; caulis ad 1 cm crassus. Varietas tetraploidica ?

Argentinien: Formosa, Dep. Pilcomayo, Clorinda rio Pilcomayo, leg. I.Morel (11.9.1946) nr. 1247.

Alternanthera pungens H.B.K., Kunth in H.B.K.Nov.Gen. et Spec.2, 206, 1815.

f. pauciflora Suesseng., nov.forma.

Spicae axillares parvae, 3-4 mm longae et latae, pauciflorae (cr. 5-6 flores).

Argentinien: Prov. Catamarca, El Banado. - Leg. J. Brizuela nr. 79, 14.1.1947. Prov. Catamarca, Dep. La Paz, Las Tejas. - Leg. A. Brizuela nr. 713, 8.2.1947. Beide: Herb. Tucuman und Herb. München.

Inhaltsverzeichnis

HERMANN MERXMÜLLER, Compositen-Studien I .... S. 33

KARL SUESSENGUTH, Diagnoses novae plantarum in Africa australi a Dr.S.Rehm collectarum ..... S. 46

HERMANN PAUL und JOSEF POELT, Eine neue Uromyces-Art aus Rhodesia ..... S. 56

KARL SUESSENGUTH und HEINO HEINE, Diagnoses novae plantarum in Borneo septentrionali a J. et M.S.Clemens lectarum ... S. 57

KARL SUESSENGUTH, Amaranthaceae novae et criticae ..... S. 61

Mitteilungen

der Botanischen Staatssammlung München

HEFT 3

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 3, Juni 1951.

herausgegeben von
K. Suessenguth – München.

Species et varietates novae vel rarae in Africa australi et centrali lectae.

von

Karl Suessenguth und Hermann Merxmüller.

A m a r a n t h a c e a e .

Ein wesentlicher Punkt hat sich bei den Amaranthaceen-Studien des Verfassers mit Sicherheit ergeben, nämlich, daß nicht wenige Arten durch Zwischenformen miteinander verbunden sind; dies gilt insbesondere für die Gattung Amaranthus, aber z.B. auch für Celosia und Aerva. Vor 50 Jahren, als nur wenig Material aus dem tropischen Afrika vorlag, bestand keine Schwierigkeit, die vorhandenen Typen auf gute Arten zu verteilen, heute dagegen ist es in nicht wenigen Fällen unmöglich, die Artgrenzen scharf zu ziehen. Die Folgerung "je mehr Material, desto mehr Unschärfe in der Artbestimmung", die ja auch anderwärts vielfach hervortritt, mag dem Systematiker unbefriedigend erscheinen, ist aber in der Sachlage begründet.

Achyranthes aspera L. f. annulosa Suesseng., nov.form.

Affinis A. annuae Dinter (in Feddes Repert.spec.nov. XV, 1917, 82, sed foliis viridibus, non dilute viridibus. – Uganda, Isheshe Gorge (?), 4000', leg.J.W.PURSEGLOVE nr. 2284. – Herb.Kew.

Achyranthes aspera L. f. annulosa Suesseng. subf. angustifolia Suesseng., nov.subf.

Forma foliis angustioribus quam f. annulosa, ad 4,5 cm longis, ad 1 cm latis, lanceolatis. – Sierra Leone, Bonjema near Njala, leg. J.C.DEYHTON nr. 2584 (28.12.32).

Achyranthes aspera L. – A. robusta C.H.Wright.

Während im Norden Afrikas Achyranthes aspera L. verbreitet ist, kommt in den südlichsten Teilen A. robusta C.H.Wright vor. Im mittleren Gebiete Ostafrikas und auch

in Südafrika finden sich zahlreiche Formen, die ungefähr die Mitte halten zwischen beiden Arten und daher als A.aspera L. f. robustiformis Suesseng. zu bezeichnen sind.

Hierher gehören: Stuhlmann nr. 6894, Ostafrika: Usaramo. - Michelmore nr. 1137, Tanganyika: Lake Rukwo. - Liebenberg nr. 261, Uganda: Northern Kawamoja. - Riddelsdell nr. 144, Portugies.Ostafrika, East coast of Lake Nyasa. - Hornby nr. 8, Tanganyika, Mpwapwa. Bally nr. B 2273, Kenya: Ngorongoro-Krater 5000'. - Bally nr. B 913, Kenya: Mt. Margaret Estate, Kedong, 6300'. - Péringuey nr. 986, Basutoland: Morya Mount. - Leendertz nr. 60, Pretoria. - Mac Owan nr. 1522, Mons Boschberg, 3000'. - Lawrence nr. 55, Portugies. Ostafrika: Nova Chupanga. - Wood nr. 7203, Natal: Bluff near Durban. - Barward nr. 303, Pretoria: Farm Lordskraal, (paene A.robusta !). - Vaughan nr. 655, Pemba (Tanganyika ? North-Rhodesia ?). - Dieterlen nr. 986, Basutoland: Léribé. - Bredell nr. 16, Pretoria: Irichardspoort. (Alle Herb.Kew).

Diese Formen haben kürzere Infloreszenzen als A. robusta - typica (etwa 12 - 15 cm lang), die Rhachis ist etwa 2 mm dick, während sie bei A. robusta 2,5 - 3 mm dick ist. Die Behaarung der Rhachis und der Blätter wechselt, ist aber meist nicht so stark wie bei A. robusta. - In diesen Formenkreis gehört offenbar auch die var. pinguispicata C.B.Clarke, Fl.trop.Afr. VI/1 pg.64.

Achyranthes aspera L. var. sicula L. f. latifolia Suesseng. nov.form.

Folia lata, (oblongo-)elliptica, apice modice acuta. - Kenya occid., silva montana 2350 m, leg. R.E.et Th.C.E. FRIES nr. 781 (1922). - Herb.Kew.

Achyranthes aspera L. var. sicula L. vergens ad f. viridescens Moq. subf. purpurata Suesseng.

Diese grazilen Typen entsprechen allgemein der var. sicula, unterscheiden sich von f. viridescens durch vielfach kleinere Blätter, stimmen aber in der geringen Behaarung mit dieser überein. Die Farbe der Blüten ist schön purpurn. - Ostafrika, Nordost-Elgon. Leg. Tweedie nr. 802. - Uganda, Kachwekano-Farm, Kigezi, leg. J.W.Purseglove nr. P. 2796. - Tanganyika, Momela, leg. Geilinger nr. 3941. - Alle Herb.Kew.

Achyropsis robynsii Schinz, in Viertelj.Schrift Naturforsch. Ges.Zürich 76 (1931) p.143.

M.Rhodesia: Mufutua, Brachystegia-Woodland, 4000 ft. Leg. A.W.CRUSE, 23.5.1948 nr. 348 a. - Herb.Kew.
Diese Art war bisher nur aus Belgisch Kongo bekannt.

Aerva lanata (L.)Juss. var. leucuroides Suesseng., n. var.

Planta erecta, perennis, ad 45 cm alta; specimina

praesentia eramosa, caulibus strictis, foliis utrinque viridibus, acutis, ad 3,5 cm longis, ad 1 cm latis, in petiolum vix discretum attenuatis; inflorescentia ad 32 cm longa, 1 - 2,5 cm lata; inflorescentiae in axillis foliorum non vel raro sessiles, sed pedunculatae (pedunculus saepe cr. 5 mm longus), in toto ad inflorescentiam racemosam longam, laxam explicatae.

Süd-Rhodesia: Distr. Marandellas, Delta, in Granit-Geröll. - Leg. H.WILD, 4.4.1950, nr. 3304 (Nr. des Government Herbar.Salisbury 27407). - Herb. Salisbury, Kew, München.

Diese Varietät steht einigermaßen zwischen A. lanata und A. leucura; sie nähert sich A. lanata (L.)Juss. var. oblongata Aschers., hat aber lange nicht so stark behaarte Blätter und einen viel lockereren Blütenstand. Von A. leucura Moq. var. lanatoides Suesseng. (in Mitteil.Bot. Staatssammlung München Heft 2, 1950, p.67) unterscheidet sie sich durch mangelnde Verzweigung und größere Teilinfloreszenzen.

Amaranthus aschersonianus Thellung (= A. angustifolius Lam. ssp. aschersonianus Thellg.) A) pseudosilvester Thellung.

Süd-Rhodesia: Lower Sabi, Distr. E.Banl-Chibuwe, alt. 1600 m. Leg. H.WILD nr. 2320 (28.1.1945). Governm.Herbar. Salisbury. - Lower Sabi, E.Bank, Rupisi Hot Springs, alt. 1700 m. Leg. H.WILD nr. 2308. Governm.Herbar.Salisbury.

Amaranthus caudatus L. - A. paniculatus.

In Ost-Afrika kommen Amaranthus-Typen vor, die im Habitus etwa einem tetraploiden A. cruentus L. - paniculatus (L.)Thellung entsprechen, aber nach der Untersuchung als A. caudatus L. bezeichnet werden müssen. Sie stellen Übergangsformen zu großen Typen von A. paniculatus dar:

A. caudatus L. var. pseudopaniculatus Suesseng., var.nov.

1) Tepala late oblonga, breviter apiculata; panicula ampla, densa, ramulis imprimis ad apicem densissime congestis, ad 50 cm longa.
Tanganyika-Territor., Amani, leg. GREENWAY nr.993 (Herb. Nairobi).
2) Tepala oblonga vel anguste oblonga, eodem habitu: forma oblongotepalus Suesseng.
Tanganyika-Territor., Amani 2900 ft., leg. GREENWAY nr. 6155 (Herb. Nairobi).

Amaranthus dubius Mart. var. crassespicatus Suesseng., nov. variet.

Flores Amaranthi dubii typici, sed inflorescentiae densissimae, multiflorae, 6-8 mm crassae. Ovarium superum 3 appendiculis trigonis apocarpis, apicibus in stylos

excurrentibus; quae appendicula magis evoluta quam in varietate typica.

Tanganyika-Territor., Mami, leg. C.F.M.Swynnerton nr. 1329; Mchele-Mulde, leg. Geilinger nr. 1502; Mlapa, leg. Geilinger nr. 3011. (Herbar. Nairobi).

Amaranthus dubius Mart. - A. spinosus L.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß in den Sammlungen - wenn wir von denen in Zürich, München und amerikanischen Herbarien mit amerikanischen Arten absehen - ein großer Teil der Amaranthus-Bogen nicht richtig bestimmt ist. Die Artbestimmung kann überhaupt erst bewältigt werden, seit THELLUNGs große Monographie 1919 in Ascherson und Gräbners Synopsis erschienen ist.

Eine Schwierigkeit, die auch THELLUNG hervorhebt, war von jeher die Unterscheidung von A. dubius Mart. und A. spinosus L. f. inermis Lauterbach et Schumann. Der eigentliche Unterschied liegt nämlich nur darin, daß bei A. spinosus inermis die unteren Knäuel einer Scheinähre nur weibliche, die oberen aber männliche Blüten besitzen, während bei A. dubius die Blütenformen bis zur Scheinährenspitze gemischt sind. Es kommt hinzu, daß BAKER und CLARKE in Thiselton-Dyer, Flora Trop.Afr. VI/1 33 die hierher zu ziehenden Formen als A. patulus Bertol. bezeichnet haben, was jedoch nicht zutrifft: A. dubius Mart. = A. patulus Baker et Clarke, non Bertol. Im Nachtrag zu seiner Monographie, S.937, gibt nun THELLUNG an, die Vorkommen von A. dubius im tropischen Afrika seien, ebenso wie das Synonym A. patulus Bak.et Clarke zu streichen und auf A. spinosus - inermis zu beziehen. Diese Angabe trifft jedoch nicht durchwegs zu, denn aus dem Herbarmaterial von Nairobi liegt mir eine Anzahl Bogen vor, die zweifellos auf Grund der Geschlechterverteilung zu A. dubius Mart. gehören:

Ostafrika, Amani, leg. Soleman nr. 6021; Amani, leg. Braun, nr. 5121/2, ferner nr. 934 desselben Sammlers; Moshi, alt. 2800 ft., leg. Shaver (?) nr. 953; Ulanguu-Kiberenge, leg. Culwick,.V.1937 (auch Herb.Kew); Shinyanga, leg. Koritschoner, XL.1938; Dar es Salam, leg. T.H. Marshall nr. 30; Killipi, leg. Jeffery, K.441.

Übergangsformen zwischen A. dubius Mart. und A. spinosus L. f.inermis Lauterb.et Schum. kommen in Ostafrika vor: Tanganyika Territor., Mpwapwa, leg. Hornby nr. 135; Bez. Kilwa, Matumbi, leg. A.Meyer nr. 6509; Milepa, Lake Rukwa, leg. Michelmore nr. 1013; Amani, leg. Zimmermann nr. G 6508; Uganda, Buayoro, leg. Purseglove nr. P 1204.

Alle diese Pflanzen haben im größten Teil der Scheinähre weibliche und männliche Blüten, nur im obersten Teil ausschließlich männliche.

Amaranthus hybridus L. A) hypochondriacus (L.)Thellg.,
1) chlorostachys Thellg. c) pseudoretroflexus Thellg.
2. aristulatus Thellg. f. tenuior Suesseng., nov.f.

Practeolae non tam robustae ut in pseudoreflexus, tenuiores; tepala aristulata. Habitus A. retroflexi (spicis densis, quorum ramulis adscendentibus, flavo-viridibus), sed tepala valde acuta, aristulata. Caules parce pilosi.

Süd-Rhodesia: Distr. Hartman Hill, Sky. - Leg. H.WILD nr. 667 (11.1.1946). - Governm.Herbar.Salisbury nr.14301.

Amaranthus hypochondriacus L. ssp. cruentus Thellung, var. subdubius Suesseng., nova variet.

Affinis A. patulus Bertol. Planta 20 - 30 cm alta, ramosa, ramulis inter se ± aequilongis, multis pseudospicis supra divergentibus, subaequis. Floribus fructiferis pallide ochraceis. Practeolae cr. 1,5 mm longae, parva lamina, magno apice subulato, tepala 1/3 superantes, tepala anguste oblonga, aniculata, fructibus multo breviora.

Tanganyika Territor., Shinyanga, leg. KORITSCHONER nr. 30 ?. - Kiswenya, leg. JEFFERY nr. K 431 (Beide Herb. Nairobi).

Die neue Varietät unterscheidet sich von A. hypochondriacus ssp. cruentus var. patulus (Bertol.)Thellung durch kürzere Brakteolen und kleine Tepala, sowie durch die hellockerfarbigen Blüten und die Häufung der locker gestellten Scheinähren, sodaß die ganze Pflanze buschig aussieht. Sie muß m.E. von den bisher bekannten, von THELLUNG beschriebenen Typen abgetrennt werden. Es wäre möglich, daß eine Hybride A. patulus x dubius Mart. vorliegt, doch läßt sich dies nicht begründen.

Amaranthus thunbergii Moq. var. grandifolius Suesseng., variet.nov.

Inflorescentiae et flores A. thunbergii; folia multo maiora, cum petiolo ad 11,5 cm longa, ad 4 cm lata. Lamina ad 8 cm longa (foliis inferioribus), plerumque minor.

Tanganyika-Territor., Amani 2900 ft. "Annual, up to 2 ft. 6 inch. long". Leg. GREENWAY nr. AN 1094, VI.1941 - Herb.Nairobi;

Süd-Rhodesia: Lower Sabi, Distr. E.Bank-Chibuwe, leg. H.WILD 28.1.1948 nr. 2[illegible]2 - Governm.Herb.Salisbury; Salisbury, II.1909, Governm.Herb.Salisbury ex Herb.Depart. of Agriculture nr. 601. Nomen vernac.: Boa. Marandellas, leg. Mrs. DEHN 26.2.1942 nr. 620 - Governm.Herb.Salisbury.

Die Varietät unterscheidet sich vom Typus durch weitaus größere Blätter. Es könnte sich um eine Hybride mit A. tricolor L. handeln, deren Herkunft jedoch nicht beurteilt werden kann.

Celosia digyna Suesseng. in Proceed.and Transactions of the Rhodesian Scientific Assoc., im Druck.

Formae non tam typice graciles, foliis iis C.trigynae L. : H. FAULKNER nr. K 46 sheet 2, Mozambique,

Quelimane-Distr., Namagoa; F. QUINTAS nr. 137, Portug. Ostafrika, Lorenco Marques, Chiracha; GEILINGER nr.2644, Tanganyika, Masoho-Krater.

Diese Formen unterscheiden sich von C. trigyna L. var. trigyna Suesseng. nur durch die konstante Zweizahl der Narbenäste.

var. cordata Suesseng., nov.variet.

Planta humilis. Folia pro ratione parva, ad 2 cm longa, ad 1 cm lata, basi late cordata, apice modice acuta vel obtusiuscula, nervis inferis albis; flores albi. Liberae partes filamentorum lineares, basi brevissime late triangulares. Stylus subnullus.

GEILINGER nr. 4745, Tanganyika, Djalla-Krater cr.1000 m, östl. Kilimandscharo.

var. fusca Suesseng., nov. variet.

Planta suffruticosa (nec basi lignosa), ad 2 m alta, caulis in sicco fuscus, multiramosus. Folia ad 5 cm longa, ad 4,5 cm lata, basi late cordata, superiora breviter in petiolum contracta, in sicco ochraceo-brunnea, extremae partes plantae in vivo cupreo-rubrae. Flores albi, tepala areola lineari media brunnea. Inflorescentiae spicaeformes, tenues, laxae. Stylus subnullus, partes filamentorum liberae lanceolatae.

Plantae Angolensium Gossweileri nr. 13550; Angola, Regio Luanda, Musseque Viana alt. 120 m. Frequent and abundant in the Durifruticeta-association of the "motolo" at the musseque of Viana; 20 km from the ocean, III.1946.

Vielleicht zu C. staticodes Hiern. neigend, aber die Zweige und Blattnerven nicht pubeszent. Auffallend die kupferrote Farbe der beblätterten Zweigspitzen und die braune Farbe des Stengels. Eventuell eigene Art.

Celosia pandurata Baker (sensu Baker et Clarke, Fl.Trop. Afr. VI/1, 21), forma trigyna Suesseng., nov.forma.

Stylus 3- vel quadrifidus. Forma typica stylo bifido sec. Baker et Clarke. - Kenya-Col., Kibarani, Coast, leg. H.M. JEFFERY nr. K 95. - Herb.Kew.

Celosia trigyna L.

Nach Kenntnis größeren Materials, welches mir in freundlicher Weise die Direktion des Herbars in Kew zur Verfügung stellte, hat sich ergeben, daß Celosia trigyna L. keine einheitliche Art ist, sondern eine Anzahl von Typen umschließt, die sich nicht unwesentlich unterscheiden. BAKER und CLARKE haben in "Flora of Tropical Afrika" Vol.VI, sect.1 (1913) die Celosien nach der Zahl der Griffeläste eingeteilt; gegen diese Einteilung lassen sich Bedenken erheben: C. trigyna L. jedenfalls hat aber immer 3 Griffeläste und ist habituell von anderen nahestehenden Arten (außerdem durch die Form der Infloreszenz) unterschieden.

Wir teilen folgendermaßen ein:

Celosia trigyna L. Samen glatt.

var. trigyna Suesseng. Griffel sehr kurz oder fehlend,

Griffeläste 3, freie Teile der Filamente lanzettlich, ihre Außenränder gerade oder schwach konkav. Dies ist die typische Form, wie sie LINNE in Matiss. S.112 beschreibt. Hierher: F.W.Andrews nr. 3605, A.-E.Sudan, Ofar, Erkowit (Jebel Idsib). - J.Lebrun nr. 8281, Congo belgica, Rutshuru (?), Kivu. - W.I.Eggeling nr. 3914, Uganda, Attiak, Warr, West Nile. - C.Hazel nr. 645, Uganda, Koboko. - F.C.Deighton nr. 4459, Sierra Leone, Musaia.

var. longistyla Suesseng., nov.variet. Stylus longior.

Griffel ziemlich lang. Zu dieser Varietät gehören die Pflanzen, die LAMARCK in Illustrationes t.168 Fig.2 abbildet und ebenso die bei JACQUIN, Plantae horti vindobonensis Cent.III, t.15. Diese Form kann wegen der Form der Blätter und der Blütenstände weder mit C. laxa Schum. et Thonn. noch mit C. cuneifolia Baker identifiziert werden.

subvariet. lanceolata Suesseng. Partes liberae filamentorum lanceolatae. Hierher: Andrews nr. 3573, A.-E. Sudan, Erkovit (Jebel Seila), Lagathyam. - F.W.Andrews nr. 3499, A.-E,Sudan (Jebel Imasait), Wahadhint. - Jean Lebrun nr.6977, Congo belgic., Nzuru, VIII.1937. - Letztere Pflanze hat den Habitus von C. loandensis Bak., hat aber 3 Griffeläste, man könnte sie also mit der gleichen Berechtigung als C. loandensis Baker var. trigyna bezeichnen, doch sei hier in Ermanglung eines Besseren die Zahl der Griffeläste als ausschlaggebendes Merkmal beibehalten.

subvariet. triangularis Suesseng. Stylus longior, partes liberae filamentorum late triangulares. Es handelt sich also hier um eine Annäherung an Celosia subgen. Pseudoherrbstaedtia, deren Arten aber für unser Material nicht in Frage kommen. Beleg: H. FAULKNER nr. K.46 / a, Mozambique, Quelimane-Distr., Namagoa, VIII.1947.

var. convexa Suesseng., variet.nov. Stylus sublongus,

partes filamentorum liberae marginibus convexis, in inferiore parte igitur latae. - H.FAULKNER nr. K 46/ b, Mozambique, Quelimane-Distr., Namagoa, VIII.1947. - GEILINGER nr. 2202, Tanganyika, Rungwe (1932).

var. brevifilamentosa Suesseng., var.nov. Stylus brevis-

simus vel 0. Partes liberae filamentorum brevissimae, lineares supra basin conjunctam filamentorum porrectae. - G.W.HARLEY s.nr. Liberia (V.1932 und X.1932). - G.M. JEFFERY Nr. K 445, Kenya Colony, Kilif-Distr., Kibarutsaka.

Außerdem ist hervorzuheben, daß sich vielfach Übergänge finden zwischen var. trigyna Suesseng. und var. longistyla Suesseng., d.h. Formen mit kurzen Griffeln, z.B.

Lebrun nr. 8876, Congo belg., Rutsturee; Ripper s.nr., Tanganyika, Kange Estate, near Tanga (VIII.1949); Geilinger s.nr., Tanganyika, Mwaja (1932); idem nr. 2505, Tanganyika, Mwaga; Hazel nr. 645, sine loco (VII.1938).

Centemopsis gracilenta (Hiern) Schinz (= Psilotrichum gracilentum C.B.Clarke in Fl.trop.Afr.VI/1, 1909, 59; = Centemopsis myurus Suesseng. in Bull.Jard.Bot.Bruxelles XV, 1938, 61; = Achyropsis oxyuris Suesseng. et Overk., Bot.Archiv 41, 1940, 74). - Rhodesia etc.

Die nomenklatorische Verwirrung entstand dadurch, daß CLARKE das HIERNsche Centema gracilentum zu Psilotrichum übertragen hatte. Psilotrichum besitzt keine Pseudostaminodien, das Typus-Exemplar (Hiern, Catal.Welw.Pl.IV, 1900, 890) hat indes nach SCHINZ, Viertelj.Schrift Naturf.Ges. Zürich 57, 1912, 544 solche. Erst infolge dieses Nachweises konnten die Specimina richtig erkannt werden. Daß C.rubra (Lopr.)Schinz und C. gracilenta synonym seien, wie SCHINZ l.c. und in Natürl.Pflanzenfamil. 16 c, 44 es für möglich hält, ist unmöglich, nachdem C. rubra viel kürzere und dickere, kräftigere Blütenstände hat.

An sich würden unsere Pflanzen nach der Einteilung von SCHINZ in Natürl.Pfl.Famil. l.c. S.24 f. zu Achyropsis zu stellen sein, da immer nur 1 Blüte in der Achsel einer Braktee steht und die Gattung Centemopsis ihre Definition verliert, wenn auch rein einblütige Arten zu ihr gezogen werden. Wegen der habituellen Übereinstimmung und aus traditionellen Gründen sei indes Centemopsis gracilenta beibehalten.

Bemerkungen über Cyathula.

Die Abgrenzung mancher Arten hat seit längerer Zeit bei Cyathula Schwierigkeiten bereitet: so haben schon BAKER und CLARKE in Fl.trop.Afr.VI/1 p.46 betont, daß C. mannii Baker nicht scharf von C. cylindrica Moq. getrennt werden kann. Neuere Studien des Kew-Materials haben diesen Eindruck verstärkt; man wird C. mannii höchstens für eine Varietät von C. cylindrica ansehen können, die Grenzen sind jedenfalls sehr unscharf.

SCHINZ hat in späteren Jahren C. cylindrica und C. schimperiana Moq. in eine Art, C. cylindrica Moq. zusammengefaßt; in diesem Punkte möchte ich SCHINZ nicht folgen, sondern, wie es CLARKE und BAKER taten, die Formen mit geschlossen-zylindrischer, etwa 2 cm dicker Infloreszenz als C. schimperiana Moq. beibehalten gegenüber denen mit dünnerem und weniger geschlossenem Blütenstand.

Unter den Formen der C. schimperiana Moq. lagen zwei vor, die besonderes Interesse fordern: Tanganyika, Ngorongoro-Wald, leg. Dr.GEILINGER nr. 3706 und Djalla-Krater nr. 4252 (beide Herb.Kew). Man würde diese beiden Bogen nach der Behaarung und dem leicht unterbrochenen Blütenstand nämlich zu C. tomentosa Moq., einer indischen Art, stellen müssen; diese ist aber für Afrika bisher

nicht angegeben und andrerseits kann natürlich C. tomentosa Moq. außer durch die stärker filzige Behaarung und die etwas unterbrochene Infloreszenz nicht von C. schimperiana getrennt werden. Ob die genannten zwei afrikanischen Exemplare genetisch etwas mit der indischen C. tomentosa zu tun haben, ist zweifelhaft, obwohl andrerseits genug indische Arten nach Ostafrika hinübergehen. Man wird am besten tun, diese Pflanzen zunächst als C. schimperiana Moq. var. tomentosa Suesseng. (= C. tomentosa Moq. ?) zu bezeichnen.

Cyathula schimperiana Moq. var. longepilosa Suesseng.

A forma typica discernenda ramulis et imprimis pedunculis pilis 3 mm longis fulvis dense munitis.

Tanganyika: Ngori-Wald, leg. Dr. GEILINGER, 26.9.1932, nr. 2714, Herb.Kew.

Cyathula cylindrica Moq. var. orbicularis Suesseng., nov. variet.

Varietas internodiis ad 12 cm longis, foliis parvis (- 2 x 2 cm), (late ovatis vel) suborbicularibus, basi late rotundatis, antice obtusissimis.

Süd-Rhodesia: Marandellas Cave, "straggling near cave on granite whaleback". - Leg. H.WILD nr. 3267. - Governm. Herbar.Salisbury (sub nr. 27370), Herb. Kew und München.

Unterscheidet sich von der typischen Form durch kleine, fast kreisrunde Blätter.

Cyathula divulsa Suesseng., in Feddes Repert.51 (1942) 196.

S.Rhodesia: Distr. Chirinda 3800 ft. - Leg. H.WILD nr. 1916 (Gov.Herb.Salisbury nr. 16047).

Die Art war bisher nur aus dem Tanganyika Territor., Bez. Mahenge bekannt (SCHLIEBEN 2245, cfr. SUESSENGUTH in Feddes Repert. 51 (1942) 196.

Cyathula prostrata (L.)Blume var. grandiflora Suesseng.

Caules subglabri, folia paulum pilosa. Spicae longae, inflorescentiae partiales in parte inferiore longe distantes; flores 3-4 mm longi, inter florem fertilem et 2 flores steriles fasciculi pilorum valde explicati (plus quam in forma typica).

Tanganyika: Rukwa 3200'. - Leg. D.P.PIELOU nr. 138 (17.3.1947). - Herb.Kew et München. - Near Shinyanga, leg. Romola D. BAX nr. 41 (1932/33). Herb.Kew. Forma approximativa.

Ähnliche, allerdings schmalblätterige Pflanzen von Marandellas (leg. G. DEHN nr. 140 a) wurden von mir als Tetratelia tenuifolia var. maculatiflora Merxm. (in Proc. Trans.Rhod.Sc.Ass., im Druck) bezeichnet. Eine weitere Aufsammlung von Marandellas (Delta, on granite kopje; leg. H. WILD 3273 vom 4.4.1950, R.G.H.S. nr. 27376) zeigt infolge starker Verkleinerung aller Teile große Ähnlichkeit mit Tetratelia nationae (Burtt Davy) Pax et Hoffmann (in Nat.Pfl.Fam.2.Aufl.,Bd. 17 b, pg. 219), weicht von dieser aber durch purpurne Blütenfarbe (wieder mit 2 gelbgefleckten Petalen), 7 (statt 6) Stamina, nur 3,5 cm lange Früchte und stumpf ockerfarbige, stärker gerunzelte Samen ab.

Es erschiene zweckmäßig, unter dem Namen Tetratelia tenuifolia (Klotzsch)Arwidss. amplif. Merxm. alle bisher beschriebenen, von T. maculata Sond. (mit keuligen Staminodien und 3-5-zähligen Blättern) verschiedenen Formen zusammenzufassen, einschließlich der T. nationae und des Chilocalyx macrophyllus. Wenn auch dahingestellt bleiben muß, ob die von der Originaldiagnose abweichenden Pflanzen lediglich Wuchsformen darstellen, so ist doch auf jeden Fall die Variabilität der bisher zur Unterscheidung verwendeten Merkmale so groß, daß sie für eine Arttrennung nicht als zweckdienlich erachtet werden können.

Die Anzahl der (ausschließlich fertilen) Stamina schwankt von 6 (nationae) über 7 (Wild 3420, 3273), 9 (Dehn) bis 11 und 12 (tenuifolius und macrophyllus). Die Petalen sind entweder einfarbig (tenuifolius, nationae) oder 2 gelbgefleckt (alle bisher von mir gesehenen rhodesischen) oder alle gelbgefleckt (macrophyllus); weißlich (nationae, Wild 3420), lila (tenuifolius, macrophyllus, Dehn) oder purpurn (Wild 3273); 6 mm (Wild 3273, nationae) - 9 mm (Dehn, Wild 3420, nationae) - 15 mm lang (tenuifolius, macrophyllus); stumpflich bis spitzlich (meist), trunkat (nationae) oder mukronat (Wild 3420). Der Gynophor mißt an reifen Früchten von 3 mm (nationae, Wild 3273) - 8 mm (Dehn) - 11 mm (Wild 3420, tenuifolius, macrophyllus); die reife Frucht selbst von 3,5 cm (Wild 3273) - 5-8 cm (nationae) - 7,5 cm (tenuifolius, macrophyllus) - 9,5 cm (Wild 3420). Die Samen sind 0,75 (Wild 3273) - 1,3 mm lang (Wild 3420); schwarzrot (Wild 3420, macrophyllus), braunrot (tenuifolius), ocker (Wild 3273) oder gelb (Dehn, ob reif ?); glänzend (Wild 3420) oder stumpf (Wild 3273). Die Blätter variieren sogar an der gleichen Pflanze von der lanzettlichen macrophyllus-Form bis zur Nadeldünne.

C o m p o s i t a e .

Hippia hutchinsonii Merxm., spec.nov.

syn.: Hippia gracilis Less. ß) longiloba DC. in Prodr. 6, pg.144; re vera ex affinitate H. montanae Compton.

Suffrutex basi lignosus, e basi ramosus, caulibus adscendentibus vel suberectis 20 - 25 cm longis, strigulosi-pilosis, glabrescentibus, basin versus cortice fusco tectis, supra dense foliatis.

Folia alterna, usque ad 2 cm longa, trifurcata vel bijugi-pinnatifida, rhachi angustissima in basin petioliformem producta, segmentis anguste linearibus, acuminatis, ad 5 mm longis; tota facie glandulis minutis impressis induta, pilis albis longis sparse instructa.

Capitula (3-na -) cr. 10-na in corymbum terminalem laxum congesta, pedicellis 3 - 15 mm longis nudis vel unibracteatis insidentia, parva (3-4 mm), heterogama disciformia. Involucri late campanulati squamae 3-seriatae, exteriores lanceolatae sparse strigillosae, interiores flabellati-cuneatae, subscariosae, margine fimbrillati-ciliatae. Flosculi exteriores cr. 5 -6, feminei, tubulosi brevissimi paucidentati, stylo generis. Flosculi disci ad 15, masculi, regulares, limbo sensim ampliato quinquefido, antheris generis.

Achaenium distincte ochracei-fuscum, subrotundum, valde compressum, late alatum (alis scariosis involutis) utroque latere (saepe et in margine alarum) hispidulipapillosum.

Südafrika (Kapland): Mt. Peak near Swellendam; 14.1. 1815 leg. BURCHELL nr. 7305 (Typus !). In clivibus montium Langebergen, pr. Swellendam 330 m; 11.1.1893 leg. R. SCHLECHTER nr. 2063 (als H. hirsuta DC.). Beide im Herb. Kew.

Diese Art, die habituell etwas an stärkere Exemplare von H. pilosa erinnert, scheint mir gleichwohl eher engere Verwandtschaft mit H. montana aufzuweisen. Vor allem besteht eine nahezu vollständige Übereinstimmung in den Blüten- und Fruchtorganen zwischen den beiden Arten, während ja die Achänen der H. pilosa völlig anders gestaltet sind. Eigenartig ist die (sonst in der Gruppe um H. frutescens nur von H. hirsuta bekannte) starke Reduktion der Fiederzahl, die die Blätter langgestielt erscheinen läßt. In dem früher (Mitt.Bot.Staatss.München Heft 2, 1950, pg.40) gegebenen Clavis specierum wäre die neue Art folgendermaßen unterzubringen:

B) I) a) Achaenia utrinque hispidula vel papillosa; alae distincte involutae.

§) Folia pectinati-pinnatifida, segmentis utrinque 3 - 7 ..... 2 a) H. montana

§§) Folia trifurcata vel bijugi-pinnatifida .....2 b) H.hutchinsonii

b) Achaenia ventre papillosa vel hispida, dorso glaberrima; alae minus involutae.

Der Name wurde zu Ehren des Monographen der Gattung gewählt.

C r a s s u l a c e a e .

Crassula guchabensis Merxm. spec.nov.

Species sectionis Campanulatae Schönl., subsect. Turrita Schönl., Crassulae nodulosae Schönl. proxima.

Herba perennis gracilis 8 - 15 cm alta, caule simplici stricto vel aliquantum flexuoso, 1,5 mm lato, pilis crassiusculis obtusis patentibus brevibus dense obsito, internodiis mediis 1 - 3 cm longis quam folia superiora longioribus.

Folia radicalia rosulata, orbiculari-ovata (12:9 mm), obtusa vel rotundata, utrinque glabra, setulis crassiusculis pellucidis acutis pectinati-ciliata; folia caulina opposita, sessilia, basi (imprimis folia inferiora) aliquantum connata, patentia, ovata vel angustiora, acuta, apicem versus decrescentia, maxima (25-) 15 : 6 mm, supra glabriuscula, subtus imprimis basin versus hispidula (setulis appressis quam setulae marginis minoribus), margine ut rosulantia pectinati-ciliata.

Inflorescentia thyrsoidea spiciformis, e verticillastris superpositis 6 - 8 apicem versus approximatis constans, verticillastris bracteis binis suffultis. Folia suprema in bracteas transeuntia; bracteae superiores verticillastris breviores, triangulares, extus hispidae. Verticillastri subsessiles, 8 - 12 mm diametientes; bracteolae minimae bracteis minoribus similes; pedicelli 1 mm longi, hispiduli.

Calyx 2 mm longus, lobis 5 anguste lanceolatis acuminatissimis fere subulatis, extus setulis longis perhispidus. Corolla albida; petala basi connata, oblongi-elliptica, 2,5 mm longa, sub apice obtusiusculo umbonata (mucrone vix evoluto petali apicem numquam aequante), uninervia. Stamina cr. 2 mm longa filamentis planis, late linearibus, antheris violascentibus. Carpidia oblique oblonga, 1 mm longa, stigmatibus brevibus. Squamae nectariales 1/4 carpidii aequantes, inverse trapezoideae.

Südwest-Afrika: Grootfontein, Guchab-Berge, nur auf Quarz. Leg. Dr.S. REHM, 14.12.1939. Typus in Herb.München.

Diese einer mehr in Südostafrika verbreiteten Gruppe zugehörige Form erweitert das Gruppenareal erstaunlich weit nach Nordwesten. Die Art steht der von Transvaal bis Rhodesien weit verbreiteten Cr. nodulosa Schönl. nahe, unterscheidet sich aber deutlich durch den grazilen Habitus, die stärkere Behaarung (bes. der Blattunterseiten und der Kelche), kleinere, zartere und blassere Blüten mit auffallend schmalen Kelchzähnen, gerade abgeschnittenen, nicht ausgerandeten Nektarschuppen und besonders durch die nur undeutlich genabelten, nicht kuspidaten Petalen.

Crassula parvifolia Bruce in Kew Bull.1932 pg.94.

Mit dieser Art identifizierbare Pflanzen liegen vor vom Kilimandscharo (Gesteinsfluren in der Hochgebirgszone 3500 - 4600 m, leg. Fr. und R. WETTSTEIN, 12.1929) und aus dem Tanganyika Terr. (Bayamoyo: Nguru-Gebirge, Buschsavanne, Mabegaberg, 1700 m, Felswand, leg. SCHLIEBEN 4146 vom 14.7.1934). Die Nektarschuppen sind bei diesen Pflanzen spathulat. Die Unterscheidung der Art von Cr. schimperi (s.u.) erscheint schwierig, da die Begriffe perenn und annuell in dieser ganzen Gruppe schwer zu handhaben sind.

Crassula parvula Harv. in Harv.et Sond.,Fl.Cap.2 pg.352.

liert vor als neu für das tropische Afrika: Tanganyika Terr., Kilimandscharo-Ostseite 3200 m, Festungsberg, Felswand, leg. SCHLIEBEN 4874 vom 2.3.1934.

Crassula pentandra (Royle)Schönl. in Nat.Pfl.Fam. III/2 (1891) pg. 37.

Nach Exemplaren von Malabar Concan etc. Regio, coll. Stocks, Law etc. (ex Herb.Ind.Or.Hook.fil.et Thomson) unterscheidet sich diese Art von den afrikanischen Pflanzen u.a. durch löffelförmige Nektarschuppen. Abtrennung und Neubenennung (sowohl der ROYLEsche als der SCHÖNLANDsche Name sind nomina nuda) müssen jedoch der Revision eines umfangreicheren Materials vorbehalten bleiben. --- Die afrikanischen, bisher meist hierher gerechneten Exemplare bezeichnen wir als

Crassula schimperi Fisch.et Mey. in Ind.Sem.Hort.Petrop. 8, pg.56.

Hierher gestellte rhodesische Exemplare von Umtali Commonage (leg. N.C. CHASE 870 vom 30.8.1948, Roy.Gov.Herb. Salisbury nr. 22167) und von den Chimanimani Mts. (leg. R.C. MUNCH 204 vom 5.6.1949, R.G.H.S. nr. 24451) zeichnen sich bei sonstiger völliger Übereinstimmung durch umgekehrt dreieckige, lang stipitate Nektarschuppen aus und stellen vielleicht eine besondere Form dar.

Crassula pharnaceoides (Hochst.) Fisch.et Mey. in Ind.Sem. Hort.Petrop.8, pg. 56.
ssp. rhodesica Merxm. ssp.nov.

Planta robustior usque ad 20 cm alta, foliis longioribus (6 mm) et angustioribus, in acumen longum summo apice obtusiusculum productis, cellulis idioblasticis oblongis fuscis (Phlobaphene continentibus) sat institutis, floribus breviter brevissimeve pedicellatis, pedicellis 0,2 - 1,5 mm longis singulis raro 2 mm aequantibus.

Southern Rhodesia: Hartley, Poole, 24.3.1948, leg. R.M. HORNBY nr. 2911 ("Growing in shade of Mopane clumps; with Coleus, Ceropegia and Cyanotis; fleshy erect herb to 9 in."). Gov.Herb.Salisbury nr. 20127. Typus subspeciei in Herb.München.

Marandellas, 6.4.1950, leg. H. WILD nr. 3317 ("Cave; on damp humus over granite; 3 in. erect"); R.G.H.S. nr.27420. Cranburne, Salisbury, 17.2.1946, leg. H. WILD nr. 888 ("2 in. erect, in shade on granite rocks"). R.G.H.S. nr. 14560.

Wir stellen diese Pflanzen in den Formenkreis der Crassula pharnaceoides, da sie in den Blüten- und Fruchtorganen völlige Übereinstimmung mit jener abessinischen Art zeigen, wie auch der Habitus recht gut zu dem der SCHIMPERschen Exemplare paßt. Gleichwohl finden sich deutliche Unterschiede: Die Blätter sind nicht ovali-lanzeolat, in einen kurzen, weißlichen Mukro ausgezogen, sondern lanzettlich-pfriemlich, mit langer, am Ende etwas abgestumpfter Spitze; sie sind durch zahlreiche Gerbstoffzellen rotbraun punktiert. Die Blüten sind zwar alle gestielt, aber auffällig verschieden lang und insgesamt kürzer als beim Typus, sodaß keine besondere Ähnlichkeit mehr mit einem Pharnaceum besteht. Cr. filamentosa Schönl., mit der unsere Pflanzen einige Ähnlichkeit zeigen, hat gänzlich andere Petala und Squamae.

Die SCHIMPERschen Pflanzen wären unserer neuen Subspecies als ssp. eu-pharnaceoides Merxm., ssp.nov., gegenüberzustellen, deren Differentialdiagnose lautet:
Plantae minores foliis viridibus ovali-lanceolatis in mucronem brevem albidum productis, floribus pedicellis longioribus insidentibus. Typus subspeciei: W.SCHIMPER, pl.Abyss.Ed.II Hohenacker 1852 nr.104.

Crassula transvalensis (O.Kuntze)K.Schum. in Just,Jahresb. 26/1 pg. 347.

Gegenüber den meist gebrauchten anderen Schreibweisen transvaalensis und transvaaliensis ist an der KUNTZEschen Namensgebung festzuhalten. Neufunde für Rhodesien liegen vor von Inyanga ("Fleshy 6-9'' herb on granite rocks", leg. H. WILD nr. 825 vom 21.2.1946, Roy.Gov.Herb.Salisbury nr. 14496) und von Marandellas ("Digglefold; in sandy place above vlei; very small plant from swollen carrot-like root"; leg. H.D.L. CORBY nr. 314 vom 28.12.1948; R.G.H.S. nr. 22522).

C y p e r a c e a e .

Cyperus betschuanus Boeck. in Engl.Bot.Jahrb.11 (1890), pg. 406.

Diese von KUEKENTHAL (in Pfl.R. IV:20, 1936, pg. 333) nur aus den östlichen und mittleren Gebietsteilen Südafrikas angegebene Art findet sich auch in Südwest-Afrika: Grootfontein, am Quellbach, 23.4.1934 (DINTER nr. 7366, det. Kuekenthal); Grootfontein, Quelle Rietfontein, feuchte Wiesen, 28.12.1939 (leg. Dr. S. REHM, det. Merxmüller). Neu für Südwest-Afrika.

Dagegen betreffen die Zitate KUEKENTHALs (l.c.) von Pretoria (MEEBOLD nr. 12307 und 14410) nicht diese Art. Die MEEBOLDschen Pflanzen gehören vielmehr zu C. Mundtii (Nees) Kth.; sie stimmen völlig mit den ebenfalls von KUEKENTHAL (pg. 381) zitierten Pflanzen SCHLECHTERs nr. 3699 überein, die auch von Pretoria stammen.

Cyperus bullatus Kkthl. in Fedde Rep.29 (1931) pg.198.

Bisher nur aus Südwest-Afrika, ohne näheren Fundort angegeben (Hyphaene-Wald, DINTER nr. 2354). Die Art liegt vor von Grootfontein, Farm Blockaue, 6.1.1940 (leg. Dr. S. REHM).

Cyperus indecorus Kth. in Enum.pl.2 (1837) pg.[illegible].
var. Dinteri Kkthl. in Pfl.R. IV:20, 1936, pg.545.

Südwest-Afrika: Hereroland: Grootfontein, Farm Gesundbrunnen, 4.12.1939. Leg. Dr. S. REHM.

Cyperus rehmii Merxm. spec.nov.

Species subgeneris Mariscus (Gaertn.)C.B.Clarke sectionis Bulbocaules C.B.Cl. subsectionis Vestiti Kkthl.

Rhizoma abbreviatum. Culmi plures caespitosi 15 - 20 cm alti graciles, trigoni sulcatuli, laeves, virides brunnei-punctati, basi vaginis vetustis numerosis cinerei-stramineis, raro purpurascentibus demum submarcidis in quasi-bulbum oblongum incrassati (quo modo pulvini firmi formantur), inferne paucifoliati.

Folia culmum subaequantia vel breviora, angustissime linearia, marginibus scabridulis involutis filiformia; vaginae dilatatae late albidi-hyaline scariosae. Bracteae (2-) 3 demum patentissimae, infima multo longior quam anthela.

Anthela simplex contracta. Spiculae 10 - 15 stellati-subspicatim congestae, lanceolatae, 6 - 10 mm longae, 2 mm latae, acutae, compressae, cr. 20-florae. Rhachilla subrecta rigidula exalata, fusca. Squamae imbricatae, ovatae, 2 - 2,5 mm longae, fulvae vel dilute badiae, prorsus anguste hyalini-marginatae, 7-nerviae, mucrone aequicolorato valido excurvo cuspidatae. Stylus brevis (cum nuce squamae aequilongus vel parum longior), profunde trifidus. Stamina 3, antherae lineares longae, connectivum in appendicem brevem productum. Nux 1/3 squamae aequans parvula, late obovata basi angustata, trigona, brunnea, dense punctulata, demum cinerascens.

Südwest-Afrika: Grootfontein, Sandboden der Palmenfläche, im Schmidtia-Bestand bei Farm Blockaue. 5.1.1940, leg. Dr. S. REHM. Typus in Herb.München. -- Zu der gleichen Art gehören die VOLKschen Nummern 408, 622, 863 und 2799, die ebenfalls aus dem Hereroland stammen (genauer Fundort unleserlich).

Diese sehr gleichförmige Art erinnert an Angehörige der Sekt. Rupestres Clarke, zumal junge, kaum als Marisci erkennbare Pflanzen. Dies liegt an der starken Kontraktion der auf eine Ähre reduzierten Infloreszenz, an der die Ährchen nahezu kopfig gehäuft stehen. Verwandtschaft dürfte zu dem ähnliche Formen (var. friesii Kkthl.) bildenden, rein ostafrikanischen Formenkreis des C. leptophyllus Hochst. bestehen, von dem sich unsere Art jedoch außer durch die Infloreszenz auch durch enger gestellte, gleichfarbig goldbraune, stärker zugespitzte und nur 7-nervige Schuppen sowie durch kleinere Nüßchen unterscheidet.

Cyperus remotiflorus Kkthl. in Fedde Rep.18 (1922) 345.
var. schweickerdtii Merxm. var.nov.

Bracteae plerumque 3, omnes patenti-divergentes, inferiores anthela longiores. Spiculae ad 30 lineares, 15 mm longae, 1 - 1,5 mm latae, 30-40-florae. Squamae subdense imbricatae, minus patentes, atrosanguineae, 5-nerviae. Stylus longus indivisus vel breviter 2-3-partitus, tenuis. Nux typo oblongior.

Südwest-Afrika: Windhoek commonage, abundant, 22.3.1950. Leg. H.G. SCHWEICKERDT nr. 2289. Typus varietatis in Herb. München.

Eine durch ihren gracilen Habitus und die längeren, schmaleren, schwarzpurpurnen Ährchen auffallende Form. Einen Übergang zu ihr stellen ebenfalls grazilere, aber hochwüchsige (25 cm) Exemplare von Grootfontein (Farm Sus und Farm Vogelsang, SCHWEICKERDT nr. 2140 und 2149) dar, die ebenfalls bis 30 lange und sehr schmale Ährchen sowie schmälere Nüßchen besitzen, während die grünlich-braunen Deckschuppen noch deutlich abstehend und 7-nervig, die Griffel fast stets dreiteilig sind.

Fuirena reticulata Kkthl. in Fedde Rep.41 (1937) pg.271.

Weitere Fundorte dieser bisher nur einmal (SCHÖNFELDER nr. 472) bei Grootfontein gefundenen Art: Rietfontein, 28. 12.1939 (REHM); Buellsport, 12.1946 (REHM); Buellsport, 26.3.1948 (R.G.STREY nr. 2300); Farm Ventersport, 26.3.1950 (H.G.SCHWEICKERDT nr.2299); tiefer Omuramba, 20.1.(1939 ?) (VOLK sine numero).

Scirpus dioecus Boeck. in Linnaea 36 pg. 719.

Damaraland: Groß-Barmen, 3.1.1949 (KINGES nr. 995).

Scirpus laeteflorens C.B.Clarke in Dur.et Schz., Consp. Fl.Afr. V, pg. 625.

Auch diese Art, bisher nur an wenigen und ungenau bezeichneten Örtlichkeiten des Hererolandes gefunden, liegt von neuen Fundorten vor: Buellsport, 6.1947 und 12.1948

(R.G.STREY nr. 2172); Franzfontein: Löwenfontein, Quelle, 21.7.1939 (VOLK nr. 2459); Hanchabfontein: Im Hanchabrevier, 2 m hohe, dichte Bestände, 22.10.1939 (VOLK 832).

Scirpus muriculatus Kkthl. in Bot.Not. 1934 pg. 75.

Diese bisher nur aus Ostafrika (Victoria) bekanntgewordene Art liegt von einer größeren Anzahl von Fundorten in Südwest-Afrika (Hereroland: Grootfontein) vor und zwar von folgenden Örtlichkeiten: Grootfontein, vley near aerodrome, 29.3.1950 (H.G.SCHWEICKERDT nr. 2081); Farm Blockaue, schwarzerdiges Vley zw. dem Sand der Palmenfläche, 6.1.1940 (REHM); Farm Rotenfeld, Wasserstelle unterhalb des Staudammes, 18.11.1939 (REHM); Aris, Vley, 20.4.1939 (VOLK nr. 573); Gr. Huis, Vley, 11.4.1939 (VOLK nr. 472); ohne Fundort, 26.1.1939 (VOLK nr. 978 b).
Neu für Südwest-Afrika.

Scirpus varius C.B.Clarke in Dur.etSchz., Consp.Fl.Afr. V, pg. 634.

Auch diese Art war bisher nur aus den südöstlicheren Teilen Südafrikas angegeben. Sie liegt in schönen Exemplaren vor von Grootfontein, Farm Rotenfeld, 18.9.1939 (leg. Dr. S. REHM).
Neu für Südwest-Afrika.

E u p h o r b i a c e a e .

Euphorbia rubriflora N.E.Br. var. simplex Suesseng. var.nov.

Planta 15 - 20 cm alta, simplex, eramosa, erecta, temuis.
Süd-Rhodesia: Delta, "on granite kopje", leg. H. WILD 4.4.1950 nr. 3276. Governm.Herbar.Salisbury nr. 27379, Herb.Kew, Herb.München.
Bei der typischen Form sind die Sprosse niederliegend und gehen strahlenförmig zu mehreren vom Wurzelhals aus.

G r a m i n e a e .

Aristida bifida J.Karl spec.nov.

Sect. Stipagrostis (Nees) Trin.et Rupr. in Linnaea Vol. VII (1832) p. 290.
Planta dense caespitosa, culmis erectis, cum paniculis ad 20 cm altis, glabris, singulo nodo clavatim incrassato instructis. Folia radicalia congesta, capillaria, dura, valde curvata, striata, longe tomentosa, ad 6 cm longa. Ligulae brevissimae, ciliolatae, auriculis distincte barbatis. Panicula parva, erecta, 10 cm longa, subcontracta; rhachide glabra, pedicellis glumis aequilongis. Glu-

mae glabrae, subacutae, margine hyalinae; gluma inferior 5-nervia, ca. 8 mm longa, superior uninervia, ca. 9 mm longa. Palea inferior 3 mm longa, callo bifido dense barbato, cr. 2 mm longo. Columna glabra, 6 mm longa; aristae laterales patulae, 12 mm longae, glabrae, filiformes; arista terminalis 25 mm longa, in parte superiore breviter plumosa.

Nördliches Südwest-Afrika: Namib südl. Kuiseb, mis. Dr.S. REHM 28.12.1948, St.nr. 2463. Typus in Herb.Monac.

Unterscheidet sich von allen südafrikanischen Aristiden der Sekt. Stipagrostis durch den bifiden Kallus der Deckspelze.

Aristida corythroides J.Karl spec.nov.

Sect. Schistachne (Fig.et Denot.) Henr. in J.Th.Henrard, A monograph of the genus Aristida, Mededeelingen s' Rijksherbar. Leiden'Nr.58 (1929), p.37.

Suffrutex erectus, basi sublignosa ramosus; ramulis ad 8, angula acuto erectis, teretibus subvalidis, in superioribus partibus cano-viridibus. Vaginae laceratae inferiores quam internodia longiores, superiores internodiis breviores, glabrae, striatae. Folia convoluta, ligulis auriculisque glabris, apices pungentes. Culmi erecti, ad 50 cm alti; nodis glabris. Paniculae laxae, pedicelli longi, flexuosi. Glumae glabrae; gluma inferior 3-nervia, cr. 8 mm longa, subacuta; gluma superior uninervia, cr. 12 mm longa. Palea inferior 6 mm longa; callus in hac palea acutus, latere altero breviter pubescens, altero longe barbatus, cr. 2 mm longus. Columna (id est pars inferior coniuncta aristarum) glabra, subtorta, 2 mm longa. Aristae laterales in parte superiore breviter plumosae, 15 mm longae. Arista terminalis plumosa, 20 mm longa, circuitu longe cuneata.

Südwest-Afrika: Küstengebiet "Rheinpfalz", leg. DINTER 6.1929, nr. 6413 (p.p.?). Typus in Herb.Monac.

Unterscheidet sich von Aristida namaquensis (Nees) Trin.et Rupr. durch die Wuchsform und den einseitig mit einem Haarschopf versehenen Kallus der Deckspelze.

H i p p o c r a t e a c e a e .

Hippocratea volkii Suesseng., nov.spec.

Frutex scandens, ramulis praesentibus ad 6 mm crassis, glabratis, teretibus, striatulis, cano-fuscis; ramuli juveniles tenues sed rigidi, plerumque fusci, albide brevissime et dense pilosuli, demum glabrescentes; petioli ad 5 mm longi, pilosuli (ut ramuli); folia ad 5,5 cm longa, ad 2,5 cm lata, anguste elliptica, in petiolum brevissime cuneatim contracta, antice obtusa, marginibus obscure

minimeque crenulata, conspicue reticulatim nervosa, nervi supra pallidi, subelevati, nervus medius dense pilosulus, lamina supra subglabra; subtus lamina dilute viridis, in nervulis (utrinque cr. 6), imprimis in nervo medio pilosiuscula; inflorescentiae axillares, pauciflorae, non umbelliformes, fructus solitarius apicalis; flores non visi; ovarium non stipitatum, nunquam 3 carpella explicata, sed 2 vel 1; carpella seminifera typica subgeneris Euhippocrateae, coriacea, compressa, multinervosa (nervis parallelis, partim stricte adscendenter furcatis, elevatis), glabra, non scabra, viridia, linea media ab apice dehiscentia, ad 5 cm longa, ad 1,8 cm lata, oblonga, antice latiora quam basi; semina in loculo semper 2, ad 3 cm longa, ad 1,1 cm lata, basi obliqua, antice alata, transversim late obtusa, nervo medio in ala conspicuo, subarcuatim flexo, in apiculum excurrente; ala basi utrinque partibus triangularibus crassioribus fructus subsymmetrice cincta, in medio semine longior.

Südwest-Afrika: Dünen Runtu (?), 6.5.1939, leg. C.H. VOLK nr. 1800.

Bisher war aus Südwest-Afrika keine Hippocratea-Art bekannt. Trotzdem Blüten bei dem vorliegenden Material fehlen, möchte ich nach der Blattform, der Behaarung, der Samenzahl und der Form der Samen annehmen, daß die Pflanze mit keiner bisher aus den weiter nördlich liegenden Teilen Afrikas bekannten Typen identisch ist.

Benannt ist die Art nach dem Sammler, Professor Dr. Otto Heinrich VOLK, früher Würzburg, jetzt Kabul.

I r i d a c e a e .

Lapeyrousia corymbosa Ker var. rosea Suesseng. nov.var.

Tepala pallide-flavescentes, in inferiore maiore parte rosea.

Kapland: Saron, am Gr.Berg-River. Leg. Dr.S. REHM, 29.9.1946 (Herb.München).

Diese Varietät leitet über zu L. purpureo-lutea Baker in Journ.Linn.Soc. XVI, 155, bei der die Tepala ebenfalls blaßgelb gefärbt sind, aber einen purpurnen Fleck innenseits am Grunde aufweisen.

Lapeyrousia streyi Suesseng., nova species.

Tota planta cani-viridis, ad 12 cm alta, tuber ovoideum tunicis brunneo-fuscis, esetosis praeditum; radicibus tenuissimis filiformibus. Caulis erectus in parte subterranea, 4 cm longa tenuis, vaginatus, albidus; super superficiem soli folia 3 - 4, firmiora divaricata, lanceolata, glabra, plurinervosa, nervis subtus elevatis, pallidioribus, 5 - 6 cm longa, in parte inferiore 6 - 7 mm

lata, apice acuta; caulis superterraneus fere a basi ramosus, ramulis 6 - 12 cm longis firmis subdivaricatis, foliosis et spathaceis; multae bracteae sive spathae ramulorum 1,5 - 2,5 cm longae, lineari-lanceolatae, versus apicem sinuatae; omnia folia et bracteae marginibus albo-membranaceis, basi caulem vaginantia, internodia ad 2 cm longa. Inflorescentiae breves spicatae, spathis lanceolatis, membranaceo-marginatis, apice acuminatis; flores cr. 3 in ramulis lateralibus, ad 5 in caule medio; perianthii tubus cr. 2 cm longus, tenuis, cr. 1 mm crassus, cr. 0,5 cm sub terali calum ampliatus, hic tamen cylindricus, extus arcuatus. Terala 6-7 mm longa, anguste linearia, flavida; antherae et stigma breviora quam terala; stigma capitatum ramulis tenuissimis. Fructus ovoideus, 7 mm longus, 4 mm latus, parietes fructus albo-membranaceae, subpellucidae, intus serina multa, seriata, extrinsecus circuitu visibilia, acutangula, fusca, rugosa.

Südwest-Afrika: Namib-Dünen südlich Kuiseb, 16.5.1949, leg. R.E.STREY nr. 2587, "sehr selten".

Eine graugrüne, verzweigte Pflanze mit dichtgestellten Kräftigen, kurzen Zweigen, ährigen Blütenständen und membranös berandeten, ziemlich breiten, aber spitzigen Blättern.

P a p i l i o n a c e a e .

Indigofera streyana Merxm. spec.nov.

Planta (sect. Amecarpus Bth.) perennis valde ramosa, ut videtur prostrata. Rami (solum suppetentes) a basi lignosa ramificati, 30 cm longi, 2 -3 mm crassi, infra teretes, supra quadranguli, aliquantum torti, virides, basi brunnescentes, pilis bibrachiatis sparse tecti. Stipulae 3 mm longae, anguste lanceolatae, apice caudatae, brunnescentes, deciduae.

Folia imparipinnata, petiolo 5 - 6 mm longo petiolata, 11-uga; foliola (terminale petiolulo 2 mm longo instructum) in basin petioluliformem flavidam contracta, elliptica, ad 11 : 3 mm longa, apice obtuso mucronulata, supra glabra, subtus pilis bibrachiatis albis sat tecta, nervis, mediano supra immerso subtus paullum prominulo excepto, non distinctis.

Racemi ad 12 mm longi axillares, subsessiles (pedunculis minus quam 2 mm longis), graciles; flores ca. 20 dense congestos gerentes. Pedicelli subnulli, bracteae 1 mm longae stipulis similes, mox deciduae.

Flores 3 mm longi obscure carnei. Calyx in toto 2,5 mm longus, flavidi-viridis, usque ad basin fere incisus, dentibus inter sese inaequalibus, subulatis, bracteis similibus, ut bracteae extus pilis bibrachiatis tectis et

marginatis. Vexillum 2,5 mm longum et latum, orbiculare, extus pilosum; alae oblique oblongae, apice rotundatae, 2 : 0,7 mm longae; carina 2,5 mm longa, 1 mm lata, rectangularis, apice subacuta, ventre pilosa. Stamina diadelphia 2 mm longa, antheris uniformibus appendicibus connectivi subulatis instructis. Ovarium sessile hirsutum, 5-ovulatum. Stylus incurvus, brevis, stigmate capitato coronatus.

Legumen sessile, planissime compressum, 12 : 3 mm longum, pallide ochraceum, fere rectum, marginibus inter semina aliquantum contractis, pilis bibrachiatis tectum, seminibus 5 quadrangulis fuscis onustum.

Südwest-Afrika: Buellsport, Torro-rivier, 24.5.1950. Leg. R.G. STREY, nr. 2630. Typus in Herb.München.

Diese neue Art weicht von den bisher aus Südafrika bekannten Amecarpus-Arten vor allem durch ihre weitgehend geradegestreckten, nicht sichelförmig gebogenen Hülsen ab. Sie steht gleichwohl Arten wie I. rhytidocarpa Benth. (mit dreiteiligen Blättern) oder I. torulosa E.Mey. (dreisamig), die gebogene Hülsen besitzen, nahe. An der nur in einzelnen Zweigen vorliegenden Pflanze sind die dichtgedrängten Fruchtstände mit engstehenden Hülsen bemerkenswert, die sehr auffällig in Erscheinung treten.

Physostigma coriaceum Merxm. spec.nov.

Suffrutex (?) caulibus ramosis viridibus, infra teretibus 2 - 3 mm crassis, supra (ut rami) applanatis, dense pubescentibus. Stipulae 5 - 6 mm longae, lanceolatae, cr. 7-nerviae, virides, pilosae.

Folia trifoliolata, petiolo 4 cm longo dense fulvi-piloso instructa, limbo cr. 7 : 8 cm metiente. Foliola petiolulata, integra, margine aliquantulum revoluta, apice obtuso emarginata, minutule mucronata, concoloria, coriacea, utrinque (imprimis in nervis) modice brevipilosa, pinnati- (e basi tri-) nervia, nervis flavidis supra modice, subtus (reticulatis) valde prominulis. Foliolum medium petiolulo 1,5 cm longo dense fulvi-piloso instructum, triangulari-hastatum (lobis basalibus rotundis haud acutis), limbo 3,5 cm longo, basi 4,5 cm, apicem versus 2,5 cm lato, stipellis 2 minimis (1,5 mm) extus hispidis, intus glabris, a basi folii 2 mm remotis. Foliola lateralia valde asymmetrica, semihastata (circuitu fere triangulum rectangularem formantia), petiolulo 2 - 3 mm longo pilosissimo instructa, limbo 4 : 4 cm longo, stipellis basi petioluli adsedentibus.

Inflorescentiae 10 - 15 cm longae, rhachi applanata, obscure viridi. Flores pedicellis cr. 7 mm longis pilis albidis patentibus dense indutis institutis, in bractearum 1 mm longarum caducarum axillis haud incrassatis singuli. Calyx 7 - 8 mm longus, breviter pilosus, dentibus 2 superioribus alte connatis (acuminibus conniventibus),

2 lateralibus longe deltoideis acuminatis, 1 imo fere subulato 4 mm longo. Vexillum suborbiculatum, apice profunde emarginatum, 1,7 - 2 cm diametiens, valde recurvatum, basi cordatum, breviter unguiculatum. Alae falcatae limbo suborbiculari (13 : 12 mm) in unguem 8 mm longum contracto. Carina rectangulari-curvata, apice cochleata, postice in rostrum elongatum (7 mm) producta. Ovarium (valde pilosum), stylus et antherae generis. Legumen ignotum.

Angola: Als angeblich alkaloidreiche Pflanze von einem Sammler der Firma BOEHRINGER und Söhne (Mannheim) ohne nähere Angabe des Fundortes aufgesammelt.

Diese nur dürftig gesammelte und ungenügend präparierte Art steht dem Ph. mesoponticum Taub. (mit dem es vielleicht auch manche habituelle Ähnlichkeit haben mag - jedoch ist die Wuchsform aus den vorliegenden Bruchstücken nicht erschließbar) recht nahe, unterscheidet sich von ihm aber unter anderem durch die lederig-harten, verhältnismäßig kleinen Blätter, die gleichzeitig mit den Blüten erscheinen und noch erheblich stärker als die des nachfolgend beschriebenen Physostigma laxius gelappt sind. Während bei Ph. venenosum und mesoponticum das Mittelblättchen lanzettlich bzw. rhombisch, bei laxius länglich-dreieckig ist, ist es hier breit-dreieckig und zwar an der Basis breiter als lang.

Physostigma laxius Merxm. spec.nov.

Liana sinistrorsum volubilis, caulibus ramosis infra teretibus, 3 mm crassis, supra applanatis, striatulis, setulis minimis adjacentibus modice pubescentibus. Stipulae parvae vix plus quam 2 mm longae, deltoideae vel e basi lata lanceolatae, trinerviae, brunneae, ut caulis (imprimis in margine) pilosae.

Folia trifoliolata, petiolo 5 cm longo instructa, limbo cr. 13 : 13 cm metiente. Foliola petiolulata, integra, apice obtuso emarginata, minutule mucronata, supra viridia, subtus pallidiora, papyracea, utrinque modice vel sparse pilosa, pinnati- (basi tri-) nervia, venatione reticulosa aliquantum rugulosa. Foliolum medium petiolulo 3 cm longo instructum, aliquantum hastatum (lobis basalibus rotundis haud acutis), 9 cm longum, basi 4, apicem versus 2,5 cm latum, stipellis 2 stipulis similibus a basi folii 4 mm remotis, parte petioluli intersita callosa. Foliola lateralia valde asymmetrica, semihastata, petiolulo saepe calloso 4 - 5 mm longo instituta, 7,5 : 3,5 cm longa, stipellis basi petioluli adsedentibus.

Inflorescentiae 15 -25 cm longae, laxae, rhachi applanata, striata, floribus 6 - 10 remotiusculis. Flores conspicue (6 mm) pedicellati, in bractearum minimarum (1 mm) caducarum axillis haud incrassatis singuli vel bini. Calyx basi bracteolis 2 triplo minoribus lanceolatis caducissimis subditus, 7 mm longus, breviter pilosus, dentibus

2 superioribus alte connatis (acuminibus conniventibus), 3 alteris late deltoideis (imo angustiore), 3 mm longis, acutis. Vexillum suborbiculatum, apice profunde emarginatum, 2,2 cm diametiens, valde recurvatum, basi cordatum breviter unguiculatum. Alae falcatae fere semiorbiculares (1,5 : 1 cm), ungui 5 mm longo angusto recurvato unguiculatae. Carina rectangulo-curvata, apice cochleata, postice in rostrum elongatum (8 mm) producta. Ovarium, stylus et antherae cum descriptione cl. TAUBERTII (apud Ph. mesoponticum) optime quadrantia. Legumen ignotum.

Tanganyika Terr., Bezirk Mahenge: Sali, ca. 35 km südlich Station Mahenge, Savanne und Buschland, 900 - 1000 m s.M., häufig über Sträuchern. 31.5.1932, leg. H.J. SCHLIEBEN nr. 2258.

Diese merkwürdige Art unterscheidet sich von dem ebenfalls lianenartig windenden Ph. venenosum Balf. durch die fast spießförmig gelappten Blättchen, die viel lockereren Infloreszenzen, die am Ansatzpunkt der Blütenstielchen gänzlich unverdickte Rhachis und den tiefer gezähnten Kelch. Die beiden letzten Merkmale teilt sie mit Ph. mesoponticum Taub., mit der sie überhaupt eine Anzahl von Gemeinsamkeiten aufweist. Diese letztere Art ist jedoch ein aufrechter, buschiger Halbstrauch der Steppe mit vor der Blattentwicklung erscheinenden Blüten, der sich durch gänzlich anderen Wuchs, daneben auch durch die Blattform (Mittelblättchen rhombisch) und -konsistenz deutlich unterscheidet. Der Name "laxius" wurde wegen der langen, lockeren und zartstieligen Infloreszenzen gewählt, die der Art ein sehr charakteristisches Aussehen verleihen.

S c r o p h u l a r i a c e a e .

Limosella minuta Dinter et Suesseng., nov.spec.
(= L. minuta Dinter in sched.)

Planta minuta, tenerrima, non heterophylla, cr. 1,8 cm alta, sine rhizomate et stolonibus. Radices tenuissimae, ad 6 mm longae; folia 2 - 3, subulata, tenuissima, uninervia, cr. 17 mm longa, glaberrima, elaminosa, 0,3 - 0,4 mm lata. Pedunculus cr. 1,8 cm longus, uniflorus, flos cr. 2 mm longus; calix breviter dentatus, subsymmetricus, lobi petaloidei multo calicem superantes; stamina 4, non exserta; stylus lobos non aequans, multo longior quam ovarium; ovarium globosum in basi calicis, minimum.

Südwest-Afrika: Vley bei Maruchas, 120 km östl. von Grootfontein; leg. DINTER nr. 7219 (V.1934); Herb.München. Auf weichem, mit weißem Feinsand bedecktem Modderrande eines Vleys, in großer Anzahl; Pflänzchen überaus zart und klein, anderwärts wahrscheinlich übersehen. - Die kleinste bisher bekannte Limosella-Art.

Man könnte versucht sein, die neue Art mit L. capensis Thunbg. forma pumila Glück (in Engl.Bot.Jahrb.66, 1934, 560) in Beziehung zu bringen; deren Blätter sollten aber lineato-spathulat, 0,6 - 2 mm breit sein. Die Übernahme unserer Art als Varietät zu L. capensis halte ich für unmöglich, da die typische L. capensis habituell stark abweicht.

Limosella pretoriensis Suesseng., nov.spec.

Planta homoblastica, habitu L. aquaticae, stolonibus ad 4,5 cm longis, inter rosulas forma catenae conjunctis, rubro-brunneis. Folia omnia longe petiolata, cum petiolo 3 - 4 cm longa, anguste et longe spathulata, lamina ad 3 mm lata, antice obtusa. Pedunculus ad 2,8 cm longus, flos solitarius, 5 - 6 mm longus; calix 3 mm longus, petala lobos calicis valde superantia; calix totus vel in fissuris obscure ruber, petala in sicco obscure rubra, erecta (in vivo violacea ?); antherae 4 pallide flavae; stylus ovario multa longior.

Transvaal: Mooiplaas bei Pretoria, auf feuchtem Schwemmboden, VIII.1948, leg. Dr. S. REHM.

Art mit ziemlich großen Petalen, diese getrocknet von auffallend dunkelroter Färbung. Durch ziemlich lange Blütenstiele und längere, im trockenen Zustand dunkle Petala von anderen Arten unterschieden.

S o l a n a c e a e .

Withania microphysalis Suesseng., nov.spec.

Perennis (verisimile); caulis in inferiore parte sublignosus, 30 cm altus, flavide viridis, erectus, paulum ramosus, ad 4 mm crassus, striatulus , puberulus. Folia late lanceolata vel oblongo-lanceolata, flavide viridia, in petiolum cr. 5 - 8 mm longum attenuata, integra, apice acutiuscula, ad 65 mm longa, ad 15 mm lata, crassiuscula, utrinque rugulosa. Caules et folia utrinque pilis brevibus albis ramosis obtecta, nec tomentosa. Flores parvi, plerumque complures (3 - 5) ex axilla, cr. 4 mm longi. Pedicelli 2 - 3 mm longi. Calyx extus dense puberulus (pilis foliorum), dentes calycis triangulares, non aristati; corolla calycem paullum superans, ample tubulosa, non rotata; lobi liberi corollae cr. 1 mm longi, dimidiam partem tubi aequantes, dense puberuli, late lanceolati. Filamenta tubo in altitudine superioris germinis acuti inserta, basi non dilatata; dextrorsum et sinistrorsum juxta bases filamentorum corolla striis pilorum ornata; ovarium glabrum, cylindricum, apice acutiuscule in stylum transiens, disco plano, brevissimo insidens; stylus lobis corollae brevior, paullum infra antheras terminatus; ovarium cum

stylo 3 mm longum. Calyx fructus 10 - 15 mm longus, partim puberulus, angulatus, extus nervosus; pedunculus fructus 5 mm longus. Bacca punicea, calyce brevior, inclusa.

Südwest-Afrika: Wahrscheinlich aus dem Gebiet von Grootfontein; leg. Dr. S. REHM 1939.

Die Art gehört wegen der röhrigen, nicht radförmigen Korolle und der meist zu mehreren beieinanderstehenden Blüten zu Withania. Von W. somniferum unterscheidet sie sich vor allem durch die Form und Farbe der Blätter.

Über die angebliche Symbiose von Anthelia (Hepaticae).

von

Karl Suessenguth

Seit Chr.G. NEES VON ESENBECK (Naturgeschichte der europäischen Lebermoose 1836, S. 310) war man der Ansicht, daß Anthelia julacea und A. juratzkana, Lebermoose, die insbesondere in den Zentralalpen (in Schneetälchen) vorkommen, regelmäßig von einem Pilzgeflecht überzogen seien. Diese Ansicht vertritt noch K. MÜLLER. In seinem Werke über die Lebermoose (Rabenhorst Kryptogamenflora 1912/16, S. 315, S. 883) sagt Müller: "Bei der Gattung Anthelia lebt ein Pilz in den abgestorbenen Blattspitzen, der anscheinend streng auf Anthelia beschränkt ist". Derselbe Autor bemerkt im Ergänzungsband 1939, S. 128: "Überaus charakteristisch ist für Anthelia ist ein Pilz, der die ganzen Rasen dieses Lebermooses überspinnt, sodaß sie grau aussehen. Es handelt sich hier offenbar um einen Parasiten..".

Die Erscheinung ist auffallend, da man die ausgedehnten Rasen von Anthelia immer in den Alpen grau überzogen findet, man ist also geneigt, an die Symbiose des Lebermooses mit einem Pilz oder an einen parasitischen Befall zu denken, der aber das Moos nicht in seinem Wachstum schädigen würde. Die Erklärung ist nach Befunden von PETERS und Verf. indes eine ganz andere: Die sehr dünnen (1 µ und darüber) Fäden und "Geflechte", die Anthelia überziehen, bestehen nicht aus Pilzhyphen, sondern aus Kristallfäden und -nadeln, welche sich in organischen Lösungsmitteln leicht auflösen, besonders in Äther, aber auch in Eisessig. Die sonstigen Reaktionen lassen darauf schließen, daß es sich um eine wachsartige Substanz handelt. Ähnliche Überzüge finden sich nach frdl. Mitteilung von Dr. J. POELT bei anderen Moosen: bei Ditrichum glaucescens (vergl.

J. BRUNNTHALER "Über die Wachsausscheidung usw.", Österr. Bot.Zschr. 1904, Bd. 54; Ditrichum glaucescens = Saelania glauc.); dann bei Bartramia pruinata Herzog, einem bolivianischen Laubmoos; ferner hat Bartramia glauca Herzog Wachsüberzüge, doch stellt sich hier die Ausscheidung nicht in Form von Nadeln dar, sondern in Gestalt eines zusammenhängenden Überzuges und von Körnchen. Soviel ist sicher, daß in keinem der genannten Fälle eine Symbiose mit einem Pilz vorliegt.

Eine neue Cissus-Art und zwei Cissus-Varietäten aus Argentinien.

von

Karl Suessenguth

Cissus tucumana Suesseng., nov.spec. subgeneris Eucissi.

Scandens, secundum specimen praepositum ecirrhosa, ramis gracilibus subteretibus, striatis, laevibus, subglabris (pilis minutis distantibus institutis); internodiis ad 8 cm longis; petiolis cr. 7 mm longis, tenuibus, striatis. - Stipulae tenuiter membranaceae, glabrae, ochraceo-brunneolae, oblongae, 2 mm longae, modice acutae. Folia simplicia, tenuia, subglabra, ad 7 cm longa, ad 5,5 cm lata, alte palmati-5-fida, lobi graciles, divergentes, anguste lanceolati, dentibus grossis lateralibus, valde mucronatis; dentes in lobo medio cr. 1 cm longi, in aliis lobis breviores; pars conjuncta folii (basi, sub laciniis) 4 mm - 1 cm in diametro; nervi mediani loborum emersi, subtus flavidi. - Inflorescentiae glabrae, cr. 4 cm longae, dichasiales, laxae, 15-20-florae, divaricatae, tenues. Pedicelli 3 - 4 mm longi; flos 2 mm longus, roseus, anguste ovatus. Inter calycem et corollam pulvinar latissime cylindricum interpositum, quo cavernae ovarii corollae et disci lobis subpositae videntur. Petala multis tuberculis perparvis obsita, imprimis in nervis, discus 4 lobis semicircularibus et anulo inferiore concluso structus; stylus 1 mm longus.

Nord-Argentinien: Prov. Tucuman, Trancas, Rio Trancas, 1200 m; leg. S. VENTURI (17.4.1926) nr. 4221. - Herb. New York Botan.Garden.

Es wäre denkbar, daß diese Pflanze eine palmat-laciniate Form eines sonst ganzrandigen Typus wäre, doch läßt sich nicht sagen, von welcher Art er sich herleiten sollte.

Cissus striata Ruiz et Pavon var. argentina Suesseng., nov.variet.

Folia lanceolata vel anguste oblanceolata, antice acuta, ad 4 cm longa, ad 1 cm lata, coriacea.

Argentinien: Buenos Aires, Delta Arroyo Chanauto, leg. A.C. SCALA (I.1914) nr. 147; Herb. New York, Tucuman, München. - Buenos Aires, Punta Lara, leg. G. DAWSON 4.1.1946; Herb. New York. - Misiones, Colonia Candelaria, leg. ALBOFF (15.11.1896); Herb. New York, Museu de la Plata.
Uruguay: San José, rio Sta Lucia, leg. ROSENGURTT B 2402; Herb. New York.

Diese Varietät unterscheidet sich von den chilenischen Typen durch schmälere, sehr spitze, nicht ausgesprochen breit oblanceolate Blätter; auch sind die Blätter der chilenischen Abart mehr gekerbt.

var. chilensis Suesseng., nov.variet.

Folia in parte anteriore ad 1,5 cm lata, late crenata, minus acuta, antice plerumque acutiuscula, circuitu anteriore autem rotundata. - Chile.

Von C. lanceolata Malme unterscheidet sich var. argentina durch kleinere und nicht bis zur Basis gezähnte Blätter.

Zur Abstammung der Rubiaceen.

von

Rita Utzschneider.

Vorbemerkung: Der folgende kleine Abschnitt aus der Arbeit von R. UTZSCHNEIDER (Der Fruchtknotenbau der Rubiaceen, Dissert.Univers.München 1947) findet hier Aufnahme, weil die allgemeine Anschauung heute dahin geht, die Rubiaceen von den Umbellifloren abzuleiten (WETTSTEIN, PULLE). Diese Vorstellung ist sicher irrtümlich, da ja nur gewisse Coffeoideae mit Umbellifloren verglichen werden könnten, die Rubiaceae aber dann als biphyletisch angesehen werden müßten. Es entspricht, wie R. UTZSCHNEIDER dartut, weit eher unseren Vorstellungen von der natürlichen Verwandtschaft, wenn wir die Rubiaceae - Cinchonoideae mit den Loganiaceen in Verbindung bringen und die Coffeoideae dann als Reduktionsreihe an die Cinchonoideae anschließen.

K. Suessenguth.

Bei den verschiedenen Fruchtknoten-Merkmalen der Rubiaceen tritt immer wieder die Ähnlichkeit von Cinchonoideen und Coffeoideen zutage und die Möglichkeit, die letzteren von den ursprünglicheren Cinchonoideen durch Reduktion der Zahl der Samenanlagen abzuleiten. Verschiedene wenigsamige Cinchonoideen, bei denen innerhalb der Gattung selbst eine Reduktion zu verfolgen ist, zeigen dazu den Weg (z.B. Cephalanthus L. und Breonia A.Rich.). Danach sind die Rubiaceen eine zwar in ihren Fruchtknoten-Formen äußerst stark differenzierte Familie, jedoch sind sie nicht als biphyletisch entstanden anzusehen, sondern bilden eine einheitliche Familie, für die eine gemeinsame Wurzel angenommen werden kann. Bei der Beschaffenheit der Urformen ist besonders an vielsamige Fruchtknoten zu denken, die eventuell auch mehr als zweifächrig sein müßten.

Danach muß die von WETTSTEIN (Handbuch d.system. Botanik II, 918) und von PULLE (Remarks on the system of the Spermatophytes, Mededeel.Bot.Mus.Utrecht 43 (1938) S.1 ff.) für die Rubiales angenommene Ableitung zum mindesten für die Rubiaceen fallen gelassen werden. Die Rubiales sollen danach nämlich auf dialypetale Formen mit unterständigen Fruchtknoten zurückgeführt werden und es wird besonders an Cornaceen-Verwandte als Vorfahren gedacht. Nach den obigen Erwägungen aber kommen die Cornaceen nicht in Betracht, da sie nur eine Samenanlage je Fach in ihrem unterständigen Fruchtknoten enthalten. Auch weist das mehrfache Auftreten von halboberständigen Fruchtknoten bei den Rubiaceen darauf hin, daß ihre Vorfahren noch oberständige Fruchtknoten besaßen und die Weiterentwicklung zu unterständigen Fruchtknoten noch nicht völlig abgeschlossen ist.

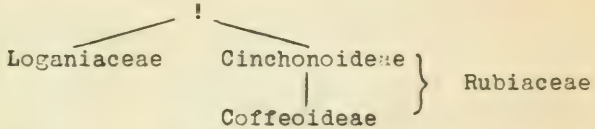
Bei der Umschau nach anderen Familien, die auf Grund ihres Fruchtknotenbaues in engerer Verwandtschaft zu den Rubiaceen stehen, fiel das Augenmerk auf die Loganiaceen, die überraschend viele ähnliche Fruchtknoten-Formen wie die Rubiaceen aufweisen. Es möge zum Vergleich hier eine kurze Charakteristik des Fruchtknotenbaues der Loganiaceen gegeben werden.

Nach SOLEREDER in Pflanzenfam. IV/2, 19 unterscheiden sich die Loganiaceen von den Rubiaceen besonders durch ihren oberständigen Fruchtknoten (Ausnahme: Polypremum L. mit halboberständigem Fruchtknoten). Dieser ist meist zweifächrig und aus zwei Fruchtblättern gebildet, doch kommen auch 1-, 3-, 4- und 5-fächrige Fruchtknoten vor. Wie bei Rubiaceen finden sich ebenfalls unvollständig 2- und 4-fächrige Fruchtknoten. Bei zwei Gattungen treten falsche Scheidewände auf, die aus der inneren Mitte des Fruchtblattes entspringen und die ursprüngliche Zweizahl der Fächer in vier verwandeln. Bei der Unterfamilie der Buddleioideae kommen auch Gattungen mit weniger Samenanlagen vor. Verschiedene Ausbildungsformen von Plazenten sind denen bei Rubiaceen zum Verwechseln ähnlich, z.B. Polypremum L., Desfontainea Ruiz et Pav. und Fagraea Thunb.

Da sich zwischen den beiden Familien nicht nur viele Übereinstimmungen im Fruchtknotenbau aufzeigen lassen, sondern auch das Vorkommen anderer gemeinsamer Merkmale wie die Gegenständigkeit der Blätter und die kontorte Ästivation, die auch bei Rubiaceen zu finden ist, für ihre Verwandtschaft spricht, ist es verständlich, daß verschiedene Gattungen zum Teil mehrmals ihren Platz zwischen den beiden Familien wechselten wie Gaertnera Lam., Pagamea Aubl., Hymenocnemis Hook.f. und Polypremum L.

Die schon erwähnte Unterfamilie der Buddleioideen, die bei WETTSTEIN eine eigene Familie bildet, steht den Rubiaceen außerdem auch näher durch das Fehlen des intraxylären Phloems in den Stengeln, das für die übrigen Loganiaceen als charakteristisch beschrieben wird (SOLEREDER).

Nach den aufgezeigten Ähnlichkeiten zwischen Loganiaceen und Rubiaceen ist anzunehmen, daß beide Familien auf gleiche Urformen zurückzuführen sind und es läßt sich folgendes Schema für ihre stammesgeschichtliche Entwicklung aufstellen:



wobei ! die in ihrer weiteren Herkunft noch unbekannten Urformen andeuten soll.

Von dieser gemeinsamen Ableitung von Rubiaceen und Loganiaceen aus ergeben sich neue Perspektiven für die phylogenetische Stellung sowohl der Rubiaceen und Loganiaceen als auch der von ihnen bisher abgeleiteten Familien.

Inhaltsverzeichnis.

KARL SUESSENGUTH und HERMANN MERXMÜLLER, Species et varietates novae vel rarae in Africa australi et centrali lectae ..... S. 69

KARL SUESSENGUTH, Über die angebliche Symbiose von Anthelia (Hepaticae) ..... S. 94

KARL SUESSENGUTH, Eine neue Cissus-Art und zwei Cissus-Varietäten aus Argentinien ..... S. 95

RITA UTZSCHNEIDER, Zur Abstammung der Rubiaceen .... S. 96

Mitteilungen

der Botanischen Staatssammlung München

HEFT 4

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 4, Januar 1952.

herausgegeben von
K. Suessenguth – München.

Species novae vel criticae

von

K. Suessenguth et H. Merxmüller

A c a n t h a c e a e .

(H. MERXMÜLLER)

Blepharis caloneura S.Moore in Journ.Bot. 37 (1918).

Diese schöne Art ist bisher nur aus Rhodesien und Betchuanaland bekannt geworden. Sie liegt in der var. angustifolia Oberm. (Ann.Transv.Mus.19/1, 135, 1937) von mehreren Fundorten in Südwestafrika vor: Omatoko–Mündung, Düne, 14.5.1939, leg. VOLK 2045 ("nom.vern. nimdongurungamba, Heilmittel gegen Skorbut"); ebenda, VOLK 2190 ("nom.vern. widengurumgamba, gegen Nasenbluten"); Fundort unleserlich, 22.5.1939, leg. VOLK 2110 b. Neu für Südwestafrika !

Blepharis diversispina (Nees)C.B.Cl. in Fl.Trop.Afr.5,104,1899

Südwestafrika, östliches Hereroland: Okamandampa Omuramba, 27.2.1939, leg. VOLK 1206 und 1223.

Blepharis leendertziae Oberm. in Ann.Transv.Mus.19/1,137,1937.

Diese bisher vor allem aus Transvaal und Südrhodesien, aus Südwestafrika nur von Outjo und Okahandja bekannte Art liegt jetzt von dort auch aus weiteren, z.Tl. nördlicheren Gebieten vor, so vor allem aus dem Grootfonteiner Bezirk: Tsumeb–Bobos, Sumpfstellen, 2.4.1934, leg. DINTER 7568 (sub nomine "Blepharis uliginosa Dtr.ms."); Rietfontein, armer Schwemmboden unterh. der Quarzitbarriere; Farm Blockaue, 21.1.1940, leg. REHM; Otj.Omuramba, 14.4.1939, leg. VOLK 539;

Vockshof, alter Acker, Vleyrand, 7.4.1939, leg. VOLK 133; Okavango-Tal westl. Runtu, trockene Kurzgrasniederungen, 8.5.1939, leg. VOLK 1865; Otjisembaru, feuchter Damm, 10.6.1939, leg. VOLK 2234 a.

Blepharis naegelsbachii Oberm. l.c. pg.127.

Zu dieser in Südwestafrika verbreiteten Art gehört auch BAUM nr.19 (Mossamedes: Zw. dem Coroca und Palmfontein, 25.8.1899, sub nomine "Bl. edulis (Vahl)Pers."), trotz der angeblich weißen Blüten. Neu für Angola !

Blepharis pruinosa Engl. in Bot.Jahrb. 10, 260 (1889).

Groß-Namaland: Damas, häufig am Berghang, 20.10.1939, leg. VOLK 806 und 808.

Blepharis gigantea Oberm. l.c. pg.114.

Hereroland: Welwitsch-Tal, 2.10.1929 (R.u.F.v.WETTSTEIN 368); Uis-Mine, 3.10.1929 (R.u.F.v.WETTSTEIN 173).

Dieser letztere Beleg ist schmächtiger, dünner- und kürzer-dornig, paßt aber vor allem auch wegen der etwas längeren Infloreszenz, der (hier sehr deutlichen) Pubeszenz der Brakteen und der bidentaten sepala antica noch gut zu dieser Sippe. Der Wert des letzten Merkmals erscheint jedoch, wiewohl es bei unseren Exemplaren von pruinosa (trunkat) und gigantea (zweizahnig) ebenso deutlich ausgeprägt ist wie in OBERMEIJERs Zeichnungen l.c. pg.114 und 115, dadurch in Frage gestellt, daß eben der Typus von pruinosa (MARLOTH 1444), den OBERMEIJER mit trunkatem Sepalum abbildet, von ENGLER in seiner Diagnose mit einem "sepalo... antico... minute bidenticulato" ausgestattet beschrieben wird. Da solche schmächtigeren Exemplare wie WETTSTEIN 173 auch habituell einen Übergang darstellen, erschiene es günstiger, die Sippe gigantea (Oberm.) der Art B. pruinosa Engl. subspezifisch unterzuordnen.

Blepharis spinifex Merxm., spec.nov.

Subgeneris Acanthodium (Del.)Lindau species spinis foliorum basalibus quasi stipulaceis ab omnibus consanguineis valde distincta.

Suffrutex 20-30 cm altus e basi perramosus ramificatione pseudodichotoma; rami vetustiores cortice cinereo tecti, iuniores sulcati, lineis decurrentibus e basibus foliorum ortis angulati, brunneoli, pube brevissimo subcanescentes.

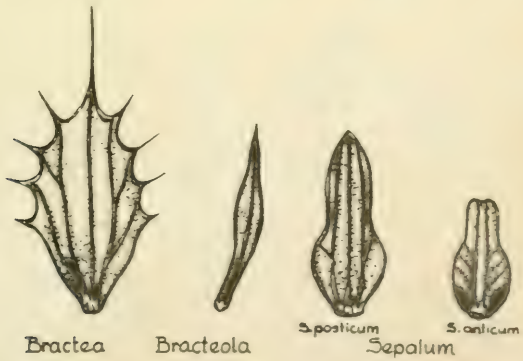
Folia more generis decussata paribus binis in verticillastra 4-foliata aggregatis pare interiore (i.e. superiore quam exterius vix vel parum minore; anguste lanceolata, 25:8 mm longa, crassiuscula, nervo mediano basin

versus valde incrassato distincte percursa, nervis secundariis indistincte tantum evolutis; margine remote denticulata, dentibus cr. 8 in spinas 3 mm longas exeuntibus. Basi folii spinae 2 (utroque latere 1) validae simplices usque ad 3 cm longae adnatae quasi stipulaceae, sed verosimiliter ex imo folii margine ortae, persaepe spinis 2 minoribus in marginibus folii decurrentibus 1-4 mm sub spinis superioribus sitis suffultae.

Spicae decussatae ovoideae, cr. 4-florae. Bracteae steriles 2-4 aut (in speciminibus humilioribus infirmioribus VOLK 919) fertilibus similes 3-plo minores aut (in speciminibus reliquis validioribus) fertilibus fere aequilongae lamina aliquantum reducta angustiores.

Bracteae obovatae spinis exclusis cr. 20:10 (max. 25 : 13) mm longae, ut caulis brevissime puberulae, denique glabrescentes, glandulis fere sessilibus intermixtis, nervis 5 validis percursae, marginibus in parte superiore spinis 1-3 mm longis apicem versus increscentibus utroque latere 4-6 spinosae, spice spina saepe validiore excurva 4-7 (-10) mm longa mucronatae. Bracteolae fere lineares, angustissime spathulatae acuminatae, 14:1 mm longae. Sepalum posticum lineari-oblongum, in medio contractum, apice subacutum, 16:4 mm longum, puberulum; anticum anguste ovatum apice rotundati-truncatum leviter emarginatum, basi dilatata imo contractum, 9:4 mm longum, puberulum; lateralia ovata apice subacuta 6 : 3,5 mm longa, puberula, margine pubescenti-ciliolata.

Corolla 22 mm longa labio 12 mm lato subgeneris Acanthodium forma, colore ochroleuco. Androeceum (filamentis glabris) et gynaeceum generis. Capsula 12:5 mm longa lucenti-brunnea, seminibus 2 (raro 4) generis onusta.



Blepharis spinifex Merxm.

Südwestafrika: Groß-Namaland, Hochfläche n.Blässkranz, häufiger Kegelbusch, 24.10.1939, leg. VOLK 919 -- Typus in Herb.München; Tsaris-Berge, Hochfläche, häufig in Zygophyllum-Beständen, 20.10.1939, leg. VOLK 743; Damas, häufig am Berghang, 20.10.1939, leg. VOLK 805.

Diese auffallende und eigenartige Pflanze zeigt einen Bedornungstyp, wie er bisher bei Blepharis noch nicht beschrieben wurde. Hier sind weder wie bei der capensis-Gruppe die Stengelblätter in Dornen umgewandelt (in deren Achseln dann beblätterte Kurztriebe stehen) noch wie in der pruinosa-Gruppe die untersten, sterilen Brakteen (die dann also in den Achseln der Stengelblätter stehen) - sondern es werden vielmehr hier die ein oder zwei untersten Dornpaare des Blattrandes auffällig verstärkt und verlängert. Da die Blattränder überdies an den Stengelkanten etwas herablaufen, erscheinen diese 1 oder 2 Dornpaare stengelständig. Wären in der Familie auch nur gelegentlich Nebenblätter ausgebildet, so würde man nicht zögern, jene Gebilde als Nebenblatt-Dornen zu bezeichnen. Da aber bislang keinerlei Stipularbildungen bei Acanthaceen bekannt geworden sind, wird man die hier auftretenden Dornen eben doch besser als aus Elementen des Blattrandes entstanden deuten.

Die Blütenfarbe ist nicht wie bei fast allen aus diesem Gebiet bekannten Acanthodium-Arten blau, sondern blaßgelb wie in der capensis-Gruppe.

A m a r a n t h a c e a e .

(K. SUESSENGUTH)

Achyranthes aspera L. f. robustoides Suesseng., f.nov.

Habitus similis ii A. robustae C.H.Wright; folia subtus dense, supra laxius pilosa, spica longa (ad 36 cm), rhachis breviter dense pilosa, crassa.

DRUMMOND nr.26471, India orient., Punjab, Karnal. - DEANE, VI.1907, India orient., North-West Frontier Province. - DRUMMOND nr.14572, India orient., Punjab, Karaha. - HOOKER fil. et THOMSON VIII.1846, ebd. - DRUMMOND nr.20501, ebd. - SAULIERE nr.365, India orient., (South) Pulney Hills. --- Alle Herb. Kew.

Auf Grund der angegebenen Merkmale und der dicken Ährenachse (besonders bei DRUMMOND 20501 und HOOKER-THOMSON) erinnern diese Formen an die Übergangstypen, welche in Ost- und Südafrika zwischen A. aspera L. und A. robusta C.H. Wright vielfach vorkommen.

Achyranthes talbotii Hutch.et Dalz. in Kew Bull.1928, 29. var. ogojensis Suesseng., var.nov.

Planta erecta, 30 cm alta, caulis durus, internodiis brevibus glabris, 1,5 - 2,5 cm longis, fuscis. Folia parva, lanceolata, 2 - 3,5 cm longa, ad 1 cm lata, utrinque acuta, laxissime breviterque pilosiuscula, basi in petiolum 0,5 - 1 cm longum angustata, in vivo subtus purpurea. Spicae breviter pedunculatae, cum pedunculo 3 - 8 cm longae, graciles; rhachis laxe pilosa, fusca, flores flavovirides, mox recurvi; bracteae non per se sed cum flore recurvatae vel reflexae.

Nigeria: Prov. Ogoja, Distr. Icom, leg. KEAY FHI.28284. - Herb. Kew.

Gehört m.E. als Varietät zu A. talbotii, wennschon beträchtliche Unterschiede vorhanden sind: die Blätter sind breiter und kleiner als bei dieser Art, etwas behaart, die Ähren kürzer, die Brakteen nicht zurückgebogen.

Alternanthera mexicana Moq. in DC.Prodr. 13/2, 352 (1849).

Typus: BERLANDIER 431 "culta in horto mexicano", VII. 1827, Herb. Wien und Brit.Museum.

Diese Art gehört zur Sektion Trommsdorfia (Mart.) R.E.Fries von Iresine und ist daher als Iresine mexicana (Moq.)Suesseng., comb.nov., zu bezeichnen. Es sind zwei lange Griffeläste vorhanden.

STANDLEY hat in North American Flora, Amaranthaceae S. 146 die Art als "doubtful species" bezeichnet, was hiermit entfällt.

Alternanthera pungens H.B.K. var. leiantha (Seubert)Suesseng., comb.nov. (= A. achyrantha R.Br. var. leiantha Seubert in Martius, Fl.brasil. V 1 pg.183).

Es ist zweckmäßiger, diese Varietät zu A. pungens als zu A. repens (L.)O.Ktze. (= A. achyrantha R.Br.) zu stellen, um die Typen mit stacheligen Infloreszenzen zu vereinigen.

Transvaal: Waterberg Distr., leg. BERNARD et MOGG nr. 618, Herb.Pretoria et Kew.

A. pungens H.B.K. ist in angenäherten Formen neuerdings mehrfach im tropischen und südlichen Afrika nachgewiesen, z.B.: Portug.Ostafrika, Mossambique, leg. GOMES et SOUSA nr. 3452; Tanganyika, Shinyanga, leg. GEILINGER nr. 3326; Süd-Rhodesia, Distr. Sabi Valley, Nyanyadzi, leg. H.WILD nr. 2503; Kapland: Distr. Hay, Herb.Pretoria nr.205 leg. T.P.H. ?; Transvaal, Krüger-Nationalpark, Pretoria nr. 5995, leg. L.E. ? -- Alle diese auch in Herb.Kew.

HAUMAN hat in Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi Vol.II (1951), Amaranthaceae, pg.76, entgegen meiner Auffassung eine Pflanze dieser Art zu A. repens O.Ktze. gestellt und schreibt "A. pungens Suesseng. non H.B.K."

Demgegenüber halte ich aber daran fest, daß die "stacheligen" Formen besser zu A. pungens H.B.K. gestellt werden als zu A. repens, denn A. repens hat eben keine stacheligen Blütenstände.

Amaranthus hybridus L. var. pergaminensis Covas (Darwiniana 5, 336, 1941)

gehört der Beschreibung nach ("bractea menores que los tepalos") zu A. hybridus L. ssp. celosioides (H.B.K.) Thellung.

Amaranthus hypochondriacus L. ssp. chlorostachys Thellung var. verticillatus Suesseng., var.nov.

Haec varietas affinis var. stricto (Willd.)Thellg., inflorescentia viridis vel obscure viridis valde erecta, sed superiore parte densissima, ad 2,5 cm lata, cr. 13 cm longa, inferiore parte in crassa verticillastra remota densa ad 2 cm lata dissoluta. Inflorescentiae partiales spiciformes, spiculis ad 8 mm longis.

Natal: distr. Pietermaritzburg, 2200 ft., V.1945. Leg. Bot. Dept. S.A.C.S. nr. 101 Nat.Herb. Pretoria. - Herb.Kew.

Celosia panduratа Baker var. elobata Suesseng., var.nov.

Folia omnia sine lobis lateralibus; tepala acuta, gracilia, germen oblongum, stylus sublongus, stigmata 2, semina cr. 4.

Uganda: Regio N.W.-Victoria, provincia Buganda, distr. Mengo, regio Busiro, 3800 ft. - Leg. H.C.DAWKINS nr. 544. - Herb. Kew.

Digera alternifolia (L.)Aschers. var. stenophylla Suesseng. var.nov.

Folia angusta, 2 - 3,5 mm lata; tepala trinervia. - Kenya: Magadi 2000 ft.; leg. P.R.O.BALLY nr. B 5221, (1947). Herb. Kew.

var. alternifolia Suesseng., var.nov.

Folia lata, p.ex. 15 mm, tepala plurinervia. Forma typica.

Übergänge zwischen beiden Varietäten kommen vor: Kenya, West Suk, Arrov. Leg. CHAMPION T.306 (Herb. Kew). Folia ad 9 mm lata, tepala trinervia. — Zentralafrika, inter Suakin et Berber, leg. SCHWEINFURTH nr. 444. Folia lata (ad 16 mm), tepala cum 3 firmis et paucis infirmis nervis. — Nubia, KOTSCHY 128, idem.

Gomphrena matogrossensis Suesseng., spec.nov. sectionis Cristularia Seubert in Martius, Fl.Brasil. V/1, pg.189.

Folia basi subrosulata, caulis scapiformis, erectus simplex, efoliatus, capitulum unicum terminale nec foliis suffultum. Rhizoma uniceps. Caulis adjacenter laxe et longe, sub capitulo dense pilosus, 14 cm longus, inferiore parte sulcatus. Folia in rosulam radicalem subcongesta, erecta, opposita, internodium cr. 5 mm longum inter 4 folia basalia et 2 elevata positum; folia oblanceolata, ad 5 cm longa, ad 1 cm lata, supra glabra, subtus et marginibus laxe pilosa, novella subtus dense et longe pilosa, demum glabrescentia; folia basi albida subdilatata, 2 mm lata, extus pilosa; bases 2 foliorum elevatorum 3 mm confluentes. - Capitulum terminale unicum, ovatum, 1,5 cm longum, 1,2 cm latum, densum. Flores albi nitidi, cr. 5 mm longi; bracteae multo breviores quam bracteolae, uninerviae, valde acutae, glabrae. Bracteolae glabrae, cristatae; crista sub apice adsidens, hic latior quam infera parte; margine horizontaliter a bracteola distante, solum hic serrulata, infera parte verticali integra. Tepala acuta, bracteolas subaequantia, extus dense lanato-pilosa, uninervia; tubus staminalis connatus; pars libera filamenti iuxta antheram 2 lobos lanceolatos, apice obtusiusculos, erectos emittens; pars inferior filamenti liberi paullo brevior quam lobi laterales; antherae in medio affixae, lineares, apices tepalorum paene aequantes. Ovarium in stylum brevissimum, 2 lobis stigmatosis coronatum exiens, sine stylo etc. circiter dimidam partem tubi staminalis aequans.

Brasilia: Matto Grosso, Porto Murtinho. Leg. A. ROBERT nr. 862 (Expedition PERCY SLADEN 1902/03).- Herb.Brit.Mus.

Die Art unterscheidet sich von den Verwandten G. sellowiana Mart., G. incana Mart. und G. scapigera Mart. durch die Behaarung der Blätter, die Blütenfarbe und die Art der Crista.

Gomphrena pygmaea Suesseng., spec.nov.

Tota planta - probabiliter annua - cr. 1,5 cm alta (supra solum); radix cr. 1,5 cm longa, subsimplex. Folia pauca, tenuiter pilosa, late lanceolata, utrinque acuta, 4-6 mm longa, cr. 2,5 mm lata. Caulis tenuiter pilosus brevissimus; capitula pauca pauciflora, irregulariter spicato-capitata. Bracteolae pellucidae, glabrae, tenuiter membranaceae, late ellipticae, subacutae, in parte superiore extus costam mediam infirmam praestantes, cr. 2/3 tepalorum aequantes. Carina deest. Tepala alba, oblongo-lanceolata, apice exigue denticulata, dorso medio dense et longe lanata; nervus medius ad apicem percurrens; iuxta nervum medium 2 (in quoque latere unusquisque) nervi laterales breves, a basi tepali adscendentes, tandem 1/4 - 1/3 tepali percurrentes, nervo

medio paralleli. Tubus filamentorum longior, partes liberae filamentorum ligulares, integrae, in apiculo exiguo antheram linearem gerentes. Ovarium ellipsoideum, stylus perbrevis, 2 stigmata linearia, tenuia, subunguiculatim erecta.

Argentinien: Uspallata. Leg. J. MIERS. - Herb.Brit.Mus. 1879.

Da nur 3 winzige Pflänzchen vorliegen, kann Näheres über den Aufbau nicht mitgeteilt werden. Die neue Art steht jedenfalls der Gomphrena meyeniana Walp. var. andina Suesseng. (= G. acaulis Remy) nahe, unterscheidet sich aber durch den Zwergwuchs, die Form der Tepala (in meyeniana - andina: apice dilatata, basi spathulata), deren ganz andere Nervatur (G. meyeniana - andina hat nur 1 kurzen Nerv im Basalteil) und, soweit sich sehen läßt, durch die Einjährigkeit.

Hermbstaedtia rogersii Burtt Davy, Man.Flow.Plants and Ferns Part 43, 179, 180 (1926) = Celosia (sect.Pseudohermbstaedtia) rogersii (Burtt Davy) Suesseng.

Die Filamente sind typisch die von Pseudohermbstaedtia, ohne Seitenzipfel, sodaß die Art also nach der SCHINZschen Einteilung zu Celosia zu versetzen ist. - Das Typus-Exemplar vom Herb. Kew lag vor.

Iresine celosia L. Syst.ed.10, 1291 (1759) emend. Standley in "North American Flora", Amaranthaceae pg.166 (incl. I.polymorpha Mart., I.celosioides L., I.diffusa Humb.et Bonpl. etc.).

Es handelt sich hier um eine Sammelart, zu der viele ältere Arten als Synonyme gezogen sind. Es würde sich empfehlen, die Formen mit gelblichen Scheinähren ("floribus stramineo-flavescentibus") und pyramidal gedrängten Blütenständen als grex lutescens Suesseng. für sich zu nehmen. Dieser Grex steht sehr nahe die MARTIUSsche var. alopecuroides (I.polymorpha Mart. var. alopecuroides Mart.), die sich meist durch längere Einzelblütenstände unterscheidet, aber durch Übergänge mit grex diffusa verbunden ist und mehr im südlichen Brasilien usw. vorkommt. Es wären dann vorläufig zu unterscheiden:

grex lutescens Suesseng.
Inflorescentiae pyramidatae, ± condensatae; flores nitido-flavescentes vel lutescentes.

var. diffusa (Humb.et Bonpl.) Suesseng.
(= I.diffusa Humb.et Bonpl.) würde sich in der Blütenfarbe nicht von lutescens unterscheiden, aber im Bau der Inflorescenz ("diffusa"), die lockerer ist; eine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Typen läßt sich nicht ziehen.

Var.diffusa recedit ab I. celosia L. typica (I. celosioides L.) non solum colore florum, sed etiam statura

demissiore, paniculis minoribus, ambitu oblongis nec dilatatis. I. celosioides L. hat reinweiße Blüten. SEUBERT gibt in Flora brasil., Amaranthaceae an, die MARTIUSsche I. polymorpha habe ebenfalls gelbliche Blüten, dies trifft aber für I. polymorpha var. verticillata Mart. zum mindesten nicht zu.

var. alopecuroides (Mart.)Suesseng.
(= I.polymorpha Mart. var. alopecuroides Mart.). Inflorescentiae subdensae, spiculae densae longiores.

var. verticillata (Mart.)Suesseng.
(= I.polymorpha Mart. var. verticillata Mart.). Inflorescentiae perlaxae, flores albi, spiculae partim verticillatae.

f. albonervosa Suesseng. in Feddes Repert.39, 13.

var. nicotianoides Suesseng. in Feddes Repert.39, 11. Folia 13-17 cm longa (sine petiolo), 5-7 cm lata.

f. ciliolata Suesseng. in Mitt.Bot.Staatssamml.München Heft 1, 7 (1951). Folia marginibus conspicue et subdense ciliolata.

var. pubescens (Moq.)Suesseng.
(= I.celosioides L. var. pubescens Moq.). Caules pilosi, margines foliorum minus pilosi quam in forma praecedente.

Alle diese Typen, zu denen sich bei weiterem Studium sicher noch andere gesellen werden, sind durch Übergänge miteinander verbunden, sodaß STANDLEY sie mit Recht unter Iresine celosia zusammengefaßt hat.

Iresine completa Uline et Bray.

Costa Rica, Env. de S.Domingo de Golfo Dulce, III.1896, leg. TONDUZ (PITTIER et TONDUZ, Pl. costaricenses nr.9861). - Herb.Brit.Mus.
Die Art ist bei STANDLEY nicht für Costa Rica aufgeführt.

Iresine flavopilosa Suesseng., spec.nov. sectionis Trommsdorffiae (Mart.)R.E.Fries.

Habitus sectionis Trommsdorffiae, ramuli iuniores, inflorescentiae, petioli foliaque imprimis subtus breviter denseque flavo- vel dilute brunneopilosa. Flores hermaphroditi.
Caulis fruticosus erectus teres, ad 4 mm crassus, adiacenter flavopilosus, postea glabrescens; internodia ad 12 cm longa. Petioli dense pilosi, 3-4 mm longi; folia supra laxius, subtus dense flavopilosa, ovata, valde acuta, 5 cm longa, 3,5 cm lata, basi rotundata lata, nervi laterales subtus flavida, elevata. Inflorescentiae paniculatae, in ramulis lateralibus terminales, 10-20 cm longae,

5-6 cm latae, anguste pyramidatae, laxae; omnes partes axiles inflorescentiae breviter flavopilosae. Flores hermaphroditi, pilis rectis, cr. 1,5 mm longis involuti; bractea latissime ovata, vix subacuta, uninervia; bracteolae multo minores quam tepala, basi longe lanata, paullum longiores quam bracteae, ovatae, uninerviae, integrae, acutae; tepala 1 - 1,5 mm longa, oblonga, apice paullum acuta, 3-4-nervia, in parte superiore extus breviter pilosa; pseudostaminodia pro ratione magna , circiter dimidiam partem filamentorum aequantia (in statu iuniore filamenta paene aequantia), triangularia, lateribus paullum convexis, ad apiculum contractis. Ovarium brevissime stipitatum, subdepressum, stylo brevi, 2 ramulis brevibus stigmatosis.

Veris. Neu-Granada, leg. J.J. TRIANA nr. 935. - Herb. Brit.Mus (received 1891).

Durch die Behaarung und die Form der Pseudostaminodien von verwandten Arten unterschieden.

Iresine grandis Standley var. glabrata Suesseng., var.nov.

Folia utrinque subglabra, caulis et axis inflorescentiae subglabra. Ceteri characteres typici.

Mexico, Oaxaca: Gebiet von Ayutla, Hoch-Paß zwischen Ayutla und Tamazulapa, Canon des Rio Tlahuitoltepec. - Exped.New York Bot.Garden 1937, leg. W.H.CAMP nr. 2720. - Herb.Bot.Garden New York.

Iresine hartmanii Uline in Publ.Field Mus.Chicago, Bot. Ser.Vol.I, 422, 1899.

ULINE schreibt l.c. "staminodiis subnullis" und "staminodia fere obsoleta". STANDLEY dagegen sagt in North American Flora 21, Part I, pg.158 (1917): "staminodia about equaling the filaments". Die eigene Untersuchung des Originals ergab, daß sehr kleine, dreieckige Pseudostaminodien vorhanden sind, die viel kürzer sind als die Filamente. Die Einteilung der Art sollte also so erfolgen:

var. hartmanii Suesseng. (= I. hartmanii Uline). Pseudostaminodia exigua, triangularia; stigmata 2, brevissima erecta.

var. gentryi Suesseng., var.nov. Pseudostaminodia triangulari-lanceolata, acuta, brevissima, marginibus brevissime fimbriatis. Stigma capitatum bilobatum, lobis crassis brevissimis. — Mexico: San Bernards, Sonora, leg. GENTRY nr.1352; Caramechim, Rio Mayo, Sonora, leg. GENTRY nr.1190. - Beide Mus.Nat.Hist.Chicago und Herb.München.

f. palmeri Suesseng., f.nov. Pseudostaminodia longiora, 1/3 - 1/2 filamentorum e basi triangulari brevissima filiformia; stigma capitatum. —

Mexico, Durango, Tejamen, leg. E. PALMER nr. 64. - Herb. München und Mus.Nat.Hist.Chicago.

var. mapimiana Suesseng., var.nov.
Inflorescentiae laxe paniculatae, graciles, pseudospiculae pauciflorae; pseudostaminodia filiformia, fimbriata; stigma bilobatum, lobi erecti cylindrici. — Mexico, Durango, Mapimi, leg. E.PALMER nr.529. - Herb.Brit.Mus.

Welchen Typ STANDLEY seiner Beschreibung zugrunde legte, habe ich nicht ermittelt.

Iresine rubella Suesseng., spec.nov.

Frutex erectus (scandens ?); ramulus maximus in specimine praesente 45 cm longus; internodia ad 9 cm longa; ramuli omnes, imprimis inflorescentiae pilosi, striatuli, teretes; petiolus ad 5 mm longus, pilosus; folia opposita, ovata, sensim acutata, supra basin ad 3,5 cm lata (ibi latissima), ad 7 cm longa, acuta, apice mucronulata, basi breviter in petiolum contracta nec cordata, supra glabrescentia, subtus subdense pilis longis albis crispatis induta, nervis elevatis. - Inflorescentia valde regulariter paniculata, laxa, ampla (cr. 35 cm longa, 25 cm lata), inferiore parte foliis instructa; inflorescentiae partiales pseudo-spiculaeformes, cr. 5 mm longae, 4 mm latae, pedunculis brevissimis densissime albo-pilosis; flores perfecti; bracteolae cr. 1/3 - vix 1/2 longitudinis tepalorum aequantes, marginibus scariosis subciliatis; tepala 2 mm longa, extus obscure rosacea vel rubella, paulum acutata, subglabra; stamina 2/3 longitudinis tepalorum aequantia, filamentis filiformibus; pseudostaminodia filiformia (1/2 filamentorum), glabra; ovarium stipitatum, apices antherarum vix superans; stigma cylindricum, apice brevissime erecteque bilabiatum; semen longe funiculatum.

Mexico-Valle, Monte de la Parada, 1856-1858; leg.? (Herb.Brit.Mus.).
Die neue Art gehört zu der Gruppe mit zwitterigen Blüten und behaarten Infloreszenz-Ästen.

Marcelliopsis denudata (Hook.f.)Schinz.

Diese Art war bisher nur aus dem südlichen Angola (Gebiet: Mossamedes) bekannt. Im Herbarium von British Museum befindet sich ein Bogen, der aus Klein-Namaland, also aus der Südafrikanischen Union stammt: Springbok, open Veldt, sandy ground, leg. Dame Alice et Misses GODMAN nr. 683, IX.1929.

Psilodigera Suesseng., gen.nov. Amaranthacearum.

Frutex foliis alternis. Inflorescentiae in ramulis plerumque terminales, spiciformes. Flores hermaphroditi soli-

tarii in axillis bractearum; pseudostaminodia et flores steriles omnino desunt. Stamina 5, stylus 1, stigma capitatum parvum, semen 1.

Psilodigera spicata Suesseng., spec.nov.

Frutex parvus ramosus; ramuli ochraceo-grisei, striati, glabri; folia alterna oblanceolata, ad 2,4 cm longa, ad 3,5 mm lata, basi longe attenuata sine petiolo conspicuo, antice rotundata , glabra, in sicco incano-olivacea, nervis lateralibus subtus conspicuis, rugosula. Inflorescentiae in ramulis adiacenter albide pilosis terminales (raro laterales), cr. 1-3 cm supra folia positae, parte inferiore laxe, superiore dense spicatae, pedunculatae. Bractea bracteolas aequans, sed angustior, lanceolata, uninervia, adiacenter pilosa; bracteolae uninerviae, late ovatae, adiacenter pilosae, antice mucronulatae. Tepala 2-3 mm longa, 3-nervia, extus adiacenter pilosa, albida. Bases staminum in cupulam connatae, filamenta anguste linearia, antherae oblongae, filamentis liberis in flore explicato breviores. Pseudostaminodia nulla. In cupula staminali circum ovarium 5 glandulae cupulae intus adiacentes, viridi-obscurae, latere versus marginem cupulae directo excisae, i.e. bilobatae. Tales glandulae ceteris generibus Amaranthacearum, quantum scio, deficiunt. Ovarium globosum, stylus ovario longior, stigmate simplici capitellato. Semen unicum; ovulum: vide descriptionem sequentem.

Ost-Afrika: Tanganyika, Tanga. - Leg. J.A. ROGERS nr. 3004 b (Februar 1925); Herb. Kew.

Psilodigera unterscheidet sich von den nach dem Schlüssel von SCHINZ in "Natürl.Pflanzenfamilien" 2.Aufl., Bd. 16 c, pg.25 unter den Achyranthinae stehenden Gattungen Psilotrichum und Chionothrix durch die Wechselständigkeit der Blätter, von Chionothrix auch durch das Fehlen der für Ch. charakteristischen Haare an Blüten und Blättern. In der Achsel eines Tragblattes steht jeweils nur 1 Blüte, Pseudostaminodien fehlen.

Der Habitus der Blütenstände von Psilodigera erinnert an Pseudodigera Chiov. (E. CHIOVENDA, Flora Somala III, Atti Ist.Bot.Pavia Serie IV, Vol.VII, 1936, pg.149 und tab. IX). Doch kommt eine Einordnung unter Pseudodigera nicht in Frage, weil Pseudodigera 2 Narbenäste besitzt, während Psilodigera 1 Griffel mit einer kleinen kopfförmigen Narbe aufweist.

Ob Psilodigera zu der Subtribus Achyranthinae oder zu der der Amaranthinae (SCHINZ l.c.) zu stellen ist, muß einstweilen dahingestellt bleiben, da keine alten Blüten und keine Früchte vorliegen. Die Samenanlage der vorliegenden Blüten zeigt kampylotropen Bau; das unten verlaufende mikropylare Ende liegt horizontal (Mikropyle gegen den Funikulus gewendet); ob sich - wie es vielfach bei den

Achyranthinae der Fall ist - der mikropylare Teil später noch nach oben krümmt, sodaß dann die Radicula im reifen Samen nach aufwärts zeigt, würde sich nur bei Vorliegen von Früchten entscheiden lassen. - In den vegetativen Merkmalen gleicht Psilodigera, von der Blattstellung abgesehen, einer unbehaarten Chionothrix.

Psilotrichum gramineum Suesseng., spec.nov.

Planta probabiliter annua, 65-70 cm alta, a basi (3-) ramosa; rami 2 basales laterales breviores, ad 50 cm longi, infirmiores; omnes rami erectissimi, sub inflorescentiis simplices. Caulis alte striatus glaber, in inferiore parte 3 mm crassus, dilute viridis, internodia ad 8-10 cm longa. Folia opposita subglabra vel marginibus laxissime brevipilosa, anguste linearia, ad 4-5 cm longa, 1,5 - 3 mm lata, acutissima, apice mucronulata, nervo medi supra leviter immerso. Inflorescentia tota terminalis in caule medio cr. 18 cm longa, ramulis suberectis foliatis (in ramis lateralibus 8-14 cm longa), paniculata; spicae in ramulis inflorescentiarum partialium plerumque 3 spicas gerentium, ad 6 cm longis, pedunculatae; pedunculi ad 2 cm longi, graciles, sed tenaces, recti; spicae ipsae virides, cr. 1 cm longae, 4 mm latae, fructiferae, floribus demissis, ad 2,5 cm longae. Flores sessiles, 2,5 - 3 mm longi, rhachis spicae brevissime albo-puberula; bracteae ovato-lanceolatae, uninerviae, 1 mm longae, acutae, marginibus brevissime parceque puberulae; bracteolae minores quam bracteae (!), 0,6 - 0,7 mm longae uninerviae, late ovatae subacutae, vix pilosae; tepala lanceolata, imprimis in sulcis inter nervos brevissime adiacenter rigideque pilosiusculae, tribus nervis conspicuis, quorum 2 laterales a basi nervo medio paralleli versus apicem ad nervum medium inclinant; pseudostaminodia desunt, filamenta filiformia; antherae parvae, multoties breviores quam filamenta; ovarium ellipsoideum, stylus filiformis, ovario brevior, stigma punctiforme nec latius quam stylus. Semen nitidum, glaberrimum, purpureo-nigrum.

Kenya: 5 miles N of Nairobi; rocky banks of stream. Leg. A. BOGDAN (9.6.1948) nr. AB 1642. - Herb.Kew.

Die Art steht P. camporum Lebrun et Toussaint (Bull. Jard.Bot.Bruxelles Vol.18, 110/111, 1946) nahe, unterscheidet sich aber durch größeren Wuchs, dickeren Stengel, ganz lineale, schmale Blätter und einen viel größeren rispigen Blütenstand. Auch sind die Ränder der Tepalen nicht langziliat.

Robynsiella fastigiata Suesseng.

Congo: Kundelanga, leg. KASSNER (1908) nr. 2799 - Herb. Kew. --- Nyassa-Land: Kambole südwestl. des Tanganyika-Sees, 5000 ft. Leg. W.H. NUTT (1896) sine nr. Herb. Kew.

Bisher nur bekannt aus Belg.Kongo, westl. des Tanganyika, Gebiet von Baudouinville, leg. ROBYNS nr. 2143 (Herb.Brüssel).

Convolvulaceae.

Ipomoea natans Dinter et Suessenguth, spec.nov.

Species aquatica, natans, affinis I. aquaticae Forsk. (= I. reptans Poir.), qua discernitur:

Foliis hastatis; lobis basalibus acutis, lanceolatis, ad 1,2 cm longis, basi 3-4 mm latis; sepalis apice obtusis, latis, non acutis, multis emergentiis bullosis, magnis, squamiformibus obtectis; floribus maioribus, rubro-violaceis, ad 7 cm longis, tubo medio 8-9 mm crasso.

Südwestafrika: Niengana, in Okavango-Buchten; Mitte Mai 1934; leg. DINTER. - Herb.München.

Die Stengel liegen horizontal auf der Wasseroberfläche, die Art ist leicht kenntlich durch die blasigen Kelchschuppen.

Cyperaceae.

(H. MERXMÜLLER)

Cyperus maritimus Poir. in Lam. Encycl.VII, 240 (1806) var. longispiculatus Merxm., var.nov.

Rhizoma fibrillis partim lana tenuissima parce tectis. Caules ad 30 cm alti. Spiculae lanceolatae 25-33 mm longae, circuitu longe acuminatae, 16-22-florae. Squamae typi, in statu iuvenili luteoli-stramineae, demum pallide cinnamomeae.

Port.East Africa: Lourenço Marques, frequent on dunes. 1.4.1948. Leg. H.G. SCHWEICKERDT 1901. - Typus varietatis in Herb.München; Herb.Univ.Pretoriens. nr.7203.

Cyperus marlothii Boeck. in Engl.Jahrb.11, 407 (1890).

Diese bisher erst ein einziges Mal, und zwar im Südzipfel des Brit. Betschuanalandes gefundene Art liegt in völlig typischen Stücken nunmehr von der Ostgrenze Süd-Rhodesiens, 1300 km weiter im Nordosten vor: Umtali, Dora River, occasional in crevices on granite - W facing slope, 15.1.1949, leg. B.S. FISHER and H.G. SCHWEICKERDT nr.423. (N.U.C.Herb. Pietermaritzburg nr.12595; Herb.Univ.Pretoriens. nr.7685; Herb. München). Neu für Rhodesia !

Scirpus falsus C.B.Clarke in Fl.Cap. VII, 230.

Bisher nur für "Drakensberg and Transvaal at high altitudes" (ex SCHÖNLAND, S.Afr.Cyp. in Bot.Surv.S.Afr.Mem. 3, 39, 1922) angegeben, findet sich auch in Natal: Impendhle, locally abundant following course of underground stream, 5500 ft., 12.1948, leg. H.D. HUNTLEY 467. - N.U.C. Herb. Pietermaritzburg nr. 13209; Herb. München.

Vom gleichen Fundort stammt eine Reihe weiterer, z.Tl. recht seltener Cyperaceen, wie Carex cernua Boott var. austroafricana Kkthl., Scleria cfr. flexuosa Boeck., Cyperus oakfortensis Boeck., Cyperus rupestris Kth., Cyperus ridleyi Mattf.et Kkthl. und manche andere (alle leg. H.D. HUNTLEY, det. H. MERXMÜLLER).

Unter ihnen befindet sich auch jene eigenartige Form von Cyperus lanceus Thunbg. mit kopfiger Infloreszenz und doppelt so großen Ährchen, die SCHÖNLAND (l.c. t.VII) unter dem Namen Pycreus umbrosus Nees abbildet. Sie wird zwar von KÜKENTHAL (Pfl.R. IV/20, 335, 1936) ohne jede Bemerkung unter dem Typus mitangeführt, ähnelt aber keiner der übrigen lanceus-Formen, die ich sonst aus Südafrika sah; sie ist sicher weiterer Beobachtung wert.

G r a m i n e a e .

Aira capillaris Host.

Kapland: Elandskloof, 28.9.1946, leg. Dr. S. REHM. -- Scheint bisher nicht in Südafrika beobachtet worden zu sein.

M y r t a c e a e .

Syzygium cahuense Degener et Ludwig, spec.nov.

Frutex vel arbuscula, 2-4 m alta, glabra, pauciramosa, ramulis iuvenilibus viridibus conspicue quadrangularibus, angulis alatis in tota longitudine internodiorum; alae cr. 2 mm latae; ramuli prioris anni rubello-fusci, defoliati teretescentes. Folia coriacea nervis submarginalibus continuis, integra, obscure viridia, conspicue reticulatim venosa, non marginibus plana, sed revoluta; costa media supra impressa, subtus lata et conspicua; lamina 5-9 cm longa, 2,5 - 6 cm lata, late obovata usque obovato-oblonga, obtusa usque raro sub apice retusa, basi in petiolum 5-18 mm longum acutata. Inflorescentiae ad 8 mm longae, simplices vel compositae in axillis foliorum superiorum, pedunculus strenue quadrangularis et alatus; pedicelli quadrangulares, cr. 4 mm longi, articulati et sub calyce bibracteolati; bracteolae 1,5 mm longae, anguste deltoideae, ca-

ducae. Tubus calycis turbinatus, cr. 4 mm longus et 4–5 mm latus, basi viridis, versus anticem obscure fuscescens, lobis 4 late obtusis, crassiusculis, obscure rubris, 0,5 mm longis, imbricatis.

Corolla lobis 4, mox caducis, late ovatis emarginatis, crassiusculis corrugatis, pellucide punctatis, 3 mm longis, 3 mm latis.

Ovarium inferum, biloculare; placenta lamellaris non tota altitudine cum axi longitudinali ovarii connata, quare in quoque loculo 2 appendices placentae exstantes. In quoque loculo 4–6 ovula horizontalia usque adscendentia, quorum 1 seminiferum; embryo cotyledones carnosas, firmas emittit; hypocotyledo perparva. Fructus obscure ruber.

Hawaii: Oahu, Mt. Taala, Regenwald, 3500 ft., 10.7.1949, leg. O. DEGENER nr. 21324. Typus in Herb. München. Weiterhin: Kaala, 1949, leg. O. DEGENER nr. 21322; Dupont Trail, nördl. Abhang des Kaala, 26.12.1949, leg. O. DEGENER 21321; Südosten von Puu Kamananui, 1000 ft., 3.1.1950, leg. O. DEGENER nr. 21323; Dupont Trail, nördl. Abhang des Kaala, 22.2.1949, leg. DEGENER, CLAY and GREENWELL nr. 19428.

Syzygium oahuense ist nach O. DEGENER beschränkt auf den Regenwald der höheren Erhebungen der Waiana- und Koolau-Ranges der Insel Oahu; die Art unterscheidet sich von dem sehr variablen und weitverbreiteten S. sandwicense durch geringere Größe und seine relativ wenigen aber deutlich vierkantigen und geflügelten Zweige, seine breiten, brüchigen Blätter, größere Blüten, besonders durch die dunkelroten Früchte.

Pflanzen - vermutlich hybrider Herkunft -, die in ihren Merkmalen Übergänge zwischen S. oahuense und S. sandwicense darstellen, wurden mehrfach gefunden (Oahu, Koolan Range, DEGENER nr. 21328).

U m b e l l i f e r a e .

Triphylleion Suesseng. in Engl. Jahrb. 72, 278 (1942).

In "Ceiba" (Honduras) Vol. 1, Nr. 4, pg. 267 ist in einem Referat über die zitierte Arbeit von SUESSENGUTH (von P.C. STANDLEY ?) angegeben: Triphylleion "since reduced to synonymy under Arracacia". Diese Angabe ist nicht zutreffend, denn Arracacia hat innen tief gefurcht-eingerollte Samen, während die Fugenseite des Samens bei Triphylleion nur ganz schwach konkav ist. Arracacia gehört zu den Smyrnieae, bei denen allgemein die Samen an der Fugenfläche durch die Raphewucherung tief gefurcht oder hohl sind. Dies trifft aber für Triphylleion nicht zu. Auch spricht der Blattbau (dreizählig, Blättchen ganzrandig) nicht für die Zugehörigkeit zu Arracacia. Es besteht also keine Veranlassung, die Gattung Triphylleion zu Arracacia zu ziehen. Der Verfasser des Referats in "Ceiba" hat die Pflanze, von der mehrere Bogen in der Staatssammlung München liegen, selbst nicht gesehen.

Laboulbeniales aus Südbayern

von

J. Poelt

Während manche andere Pilzgruppen innerhalb der bayerischen Grenzen als relativ gut bekannt angesehen werden können, scheinen bisher keinerlei Vertreter der insektenparasitischen Laboulbeniales gefunden worden zu sein. Es erschien daher für einen Botaniker vielversprechend, in Zusammenarbeit mit einem Entomologen dieser Gruppe nachzugehen. Als solcher fand sich Herr Reg.Chemierat O.BÜHLMANN, ein bewährter Kerbtierkenner, der mit Eifer nach den nur schwierig zu beobachtenden Laboulbenien suchte und auch andere Sammler aneiferte, bis der Tod seinem Streben allzubald ein Ende setzte.

Da eine Fortsetzung dieser nur kurze Zeit währenden Untersuchungen noch nicht abzusehen ist, erscheint es angebracht, einen Überblick über das bisherige Ergebnis zu geben.

Die aufgeführten Arten stammen alle mit einer (gekennzeichneten) Ausnahme aus dem südlichen Bayern und zeugen dafür, daß auch in Mitteleuropa bei genauerer Durchsuchung eine erhebliche Artenzahl gefunden werden wird.

Finder, wo nicht anders vermerkt, O. BÜHLMANN.

P e y r i t s c h i e l l a c e a e .

Monoicomyces homalotae Thaxt.

Auf Atheta graminicola Grav. (Staphylinidae), an einem Bein. - Leutstetten, Bezirk Starnberg, 17.3.1951.

L a b o u l b e n i a c e a e .

Dichomyces princeps Thaxt.

Auf Philontus sordidus Grav. (Staphylinidae), linkes Mittelbein. - Leutstettener Moos, Bezirk Starnberg, 22.11.1950.

Laboulbenia buehlmannii Poelt, spec.nov.

Receptaculum erectum, in toto ochracei-hyalinum, de pede atrato usque ad insertionem appendicum 140-160 µ longum. Cellula I longe trapezoidea; cellula II late quadrangula, versus cellulam VI obliqua; cellula III paulo longior quam latior, cellula IV similis; cellula V minima, triangularis, cellula VI trapezoidea.

Parietes extranei valde crassi, ± 6 µ. Substantia intercellularis in insertionibus appendicum peratra, 6-8 µ crassa. A cellula IV appendix magna abit, quae duabus cellulis interpositis in 2 (vel 3) ramos discedit. Rami tenuiter subulati. Longitudo tota appendicum ab insertione ad apicem rami longissimi cr. 400 µ. A cellula V una vel paucae appendiculae breves, vix subulatae abeunt, quibus antheridia (1 vel 2) anguste lageniformia adnata, 17-30 : 3-8 µ.

Ascogonia in statu iuvenili ochracei-hyalina, in statu maturandi brunnescenti-nigricantia, receptaculis late adnata, late ovata. Longitudo ascogoniorum de altitudine insertionis appendicum usque ad apices stomatum grosse papilliformium, partim atratorum 15-20 µ.

Sporae uniseptatae, biacuminatae, cellula altera quam altera triplo maiore.

Hab.: Auf Elaphrus cupreus Pftsch. (Carabidae). - Am Strande des Ammersees bei Riederau, Oberbayern; im Ufersand. 3.7.1921, leg. O. BÜHLMANN.

Die zu Ehren ihres Entdeckers benannte Art ähnelt einer Reihe von Arten mit langen Anhängseln, ist aber gut charakterisiert durch das Vorkommen auf einer Gattung, von der bisher noch keine Laboulbeniale bekannt geworden war, ferner durch die feine Zuspitzung der langen Äste der Appendices, die sich schon wenige (2) Zellen über der Insertion teilen. Eine Dunkelfärbung macht sich erst bei älteren Askogonen bemerkbar. Die Antheridien sitzen einzeln oder zu zweit an den kurzen Appendices über Zelle V oder an 1-2-zelligen Seitenzweigen derselben. Die beiden Zellen der beidseitig zugespitzten Sporen verhalten sich in der Länge etwa wie 1:3.

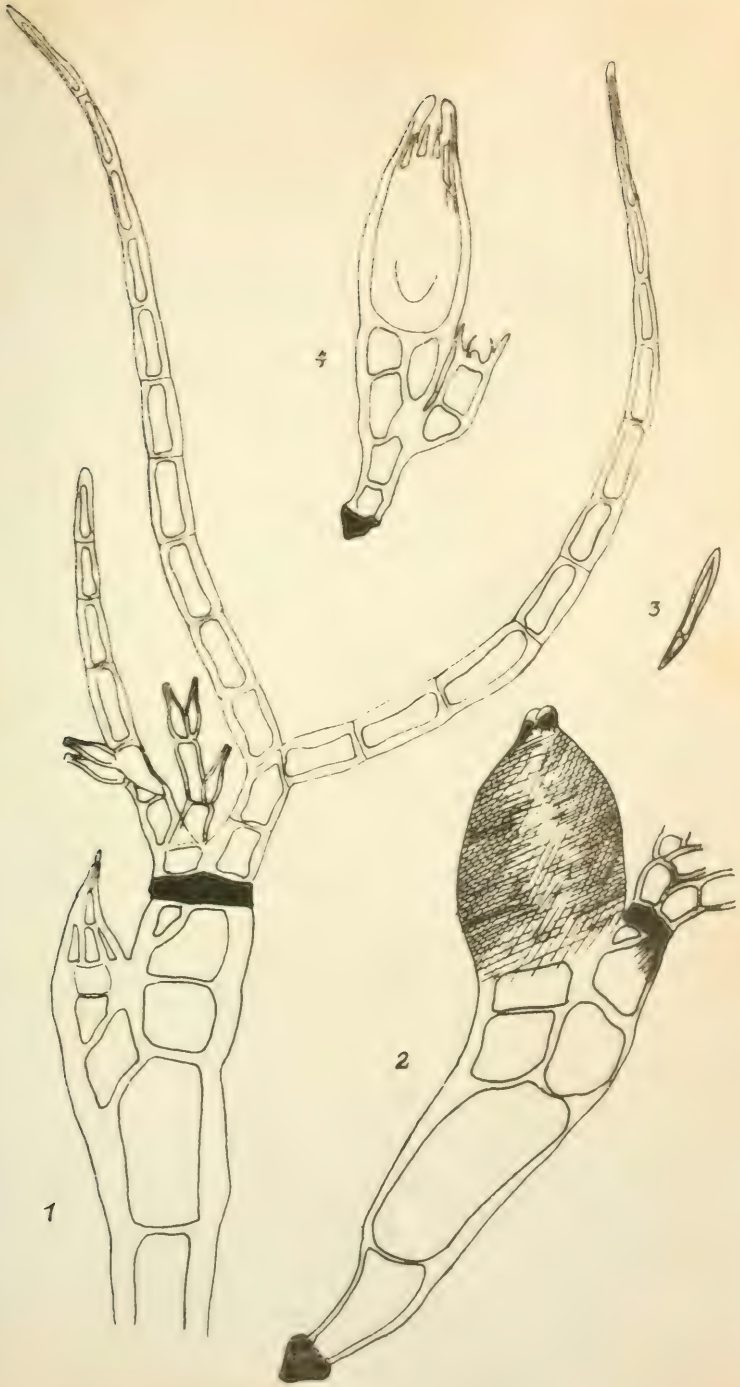
Laboulbenia clivinalis Thaxt.

Auf Clivina fossor L. (Carabidae), an den Beinen. - Grünwald südl. München, 25.5.1949.

Auf Clivina collaris Herbst, an Thorax und Abdomen. - Vilsbiburg, 18.5.1921.

Laboulbenia cristata Thaxt.

Auf Paederus brevipennis Lac. (Staphylinidae), an Körper und Beinen. - Schleißheim bei München, Birket, 19.3. 1929.


4
3
2
1

Laboulbenia pedicillata Thaxt.

Auf Bembidium punctula F. (Carabidae), besonders an den Beinen. - Umgebung von Vilshofen, Niederbayern. Leg. F. STÖCKLEIN 10.2.1918.

Laboulbenia vulgaris Peyr.

Auf Bembidium articulatum Gyll. (Carabidae), an Kopf, Thorax, Abdomen und Beinen. - Starnberg, 22.4.1949.
(Auf Bembidium elongatum Dej. - Altenmarkt in Krain, leg. W. SCHMIDT, VI.1926).
Auf Bembidium fasciolatum Dftsch., rechtes Vorderbein; Pupplinger Au, Oberbayern, 14.5.1950.
Auf Bembidium testaceum Dftsch., an Beinen und Abdomen. München, an der Isar, 26.7.1945, leg. W. SCHMIDT; Grünwald südlich München, 23.5.1950.

C e r a t o m y c e t a c e a e .

Euzodiomyces lathrobii Thaxt.

Auf Lathrobium spec. (Staphylinidae). - Starnberg 1950.

Eine leider überentwickelte Form, deren Antheridien nicht mehr gut erkennbar sind, sammelte Herr BUHLMANN ferner auf Brachygluta fossulata Reichb., einer Angehörigen der Insektenfamilie Pselaphidae, von welcher bisher noch keine Laboulbeniale bekannt geworden ist. Der vom Fuß bis zum Stoma des Ascogons etwa 120 µ hohe Pilz ist monözisch und recht einfach gebaut. Er besitzt keine Anhängsel; die schmalen Ascogone sind schwach braun gefärbt. Die Art dürfte zur Familie der Laboulbeniaceae gehören.
Fundort: Leutstettener Moos, Bezirk Starnberg, 2.12. 1950.

Die Wirtskäfer der aufgezählten Arten sind sämtlich Bewohner feuchter bis nasser, sandiger bis schlammiger Standorte, die bei weiteren Nachforschungen bevorzugt zu untersuchen wären.

Legende zu den Abbildungen.

Abb.1: Laboulbenia buehlmannii Poelt. Jüngeres Individuum mit reifen Antheridien, Trichogyne und voll entwickelten Appendices.
Abb.2: Älteres Exemplar mit reifem Ascogon; Antheridien und Anhängsel nur noch z.Tl. erhalten.
Abb.3: Spore derselben Art.
Abb.4: Unbeschriebene Art auf Brachygluta.

Kurzer Bericht über eine Arbeit von L. Bittl, Anatomische Studien an der Gattung Chamaegyne Suesseng. (Cyperaceae).

von

K. Suessenguth

Die Gattung Chamaegyne, die unter den Cyperaceen eine sehr isolierte Stellung einnimmt, wurde zuerst beschrieben von K. SUESSENGUTH in Engl.Bot.Jahrb. 73, Heft 2, S.113 - 115 und Tafel IX, Fig.1 (1943). Es handelt sich um eine winzige Pflanze, die Ph.v. LUETZELBURG am Rio Tacatú, einem Nebenfluß des Rio Branco in Nordbrasilien 1927 gesammelt hat. Chamaegyne pygmaea Suesseng. ist eine der kleinsten Phanerogamen, die eine Gliederung in Achsenorgane, Wurzeln und Blätter aufweisen. Sie ist vor allem dadurch bemerkenswert, daß die weiblichen Blüten in den Achseln der Grundblätter stehen, während die männlichen auf 1-2 cm langen Stielen emporgehoben sind.

Mit den Centrolepidaceen besteht nach dem Bau der anatropen, grundständigen Samenanlage keine Verwandtschaft. Die Pflanze zeigt sehr starke Reduktionserscheinungen, z.B. ist die eigentliche Blattspreite auf zwei Zellschichten reduziert. Spaltöffnungen treten nur am Blütenstiel der männlichen Blüten, nicht an den Blättern auf. Die Duval-Jouve'schen Kieselzellen (Kegelzellen) sind in allen Teilen der Pflanze mit Ausnahme der Wurzeln vorhanden. Eine auffallende Besonderheit ist das Vorkommen von zahlreichen Gerbstoff-Idioblasten in Blättern und Blütenstielen. Tracheen fehlen vollständig, ebenso mangelt jede Verholzung. Die Anthere besitzt ein Exothecium. Es ist bisher nur ein Fall unter der Angiospermen bekannt, bei dem ein Exothecium sicher nachgewiesen wurde: die Loranthaceen-Gattung Arceuthobium. Während das Exothecium von Chamaegyne sicher eine Reduktionserscheinung darstellt, ist dies für Arceuthobium keineswegs evident; vielmehr könnte es sich hier nach heutigen Vorstellungen über die systematische Stellung der Loranthaceen und Santalaceen auch um ein altertümliches Merkmal handeln, das sich von den Gymnospermen her erhalten hat, oder um einen Atavismus.

Genaueres über die anatomischen Einzelheiten wäre aus der Arbeit von L. BITTL (Zulassungsarbeit München, Botanische Staatssammlung) zu ersehen.

Compositen-Studien II.

von

H. Merxmüller

Athrixia nyassana C.Moore in Journ.Linn.Soc. 35, 339 (1901).

Diese seltene, bisher nur ein einziges Mal gefundene Pflanze lag unerkannt in der Sammlung STOLZ: Nyassa Hochland, Station Kyimbila, anno 1913, leg. STOLZ 2108.

Eenia damarensis Hiern et C.Moore in Journ.bot. 37, 373 (1899).

Die schöne Art ist bisher nur vom Original (EEN 1879) mit der unbestimmten Fundortsangabe "Damaraland" bekannt geworden. DINTER hat sie nicht einmal in seinen Index aufgenommen. Sie scheint gleichwohl im Gebiet des Waterberges verbreitet zu sein und liegt in der Sammlung VOLK mehrfach vor:

Hereroland: Waterberg, Bewasserungsland, 4.6.1939, leg. VOLK 2239; Rand des Kl. Waterbergs, VOLK 288; Kl. Waterberg, zwischen Sandsteinfelsen, 2.6.1940, leg. VOLK 2944; Okos.(ongomingo ?), Sand, leg. VOLK 910.

Gnaphalium stenolepis S.Moore in Bull.Herb.Boiss.2/IV,1015,1904.

Auch diese recht seltene Art ist erneut gefunden: Windhuk, Lichtenstein-Butwein, 27.10.1934, leg.Dr.R.RUSCH, ausgegeben von DINTER als Leontonyx glomeratus Cass. unter DINTER nr. 7945.

Gongrothamnus Steetz in Peters, Mossamb. II, 336 (1864).

Arten dieser Gattung wurden, soweit ich sehen kann, noch nie aus dem südwestafrikanischen Gebiet angegeben, obwohl zwei von ihnen seit langem aus Angola bekannt geworden sind. Umso merkwürdiger ist es, daß in den Sammlungen REHM und VOLK nicht weniger als 6 Bogen hierher zu rechnen sind, von denen fünf zu dem bislang als ausschließlich ostafrikanisch betrachteten G. divaricatus gestellt werden müssen. Wie diese schönen und auffallenden Formen mit ihren großen, leuchtend orangeroten Blütenköpfen bisher übersehen werden konnten, erscheint rätselhaft.

G. conyzoides Hiern in Cat.Welw.Pl. III, 591 (1898).

Südwestafrika: Runtu, Abhang zum Okawango, 5.5.1939, leg. Dr.O. VOLK 1717 ("gelb, 150 cm, sparrig").

G. divaricatus Steetz l.c. pg.342.

Südwestafrika: Grootfontein, Farm Buschbrunn, 4.5. 1940, leg. Dr.S. REHM ("als Spreizklimmer in Acacia-horrida-Gebüsch ca. 3 m hoch kletternd, auf Lehmboden"); Okawango-Abhang w. Runtu, 8.5.1939, leg. VOLK 1855; Bergwald Omatjeme, 5.1940, leg. VOLK 3034; Waterberg, 4.6.1939, leg. VOLK 2233. Neu für Südwestafrika !

Es erscheint fraglich, ob G. plumosus O.Hoffm. (in Engl.Jahrb. 38, 206, 1907) aus dem Somaliland wirklich spezifisch von unserer Art zu trennen ist. Er dürfte sich der etwas kurzen Beschreibung nach nur durch die "setae plumosae" unterscheiden, die jedoch nach der Abbildung nur recht kurzfederig sind und nur geringfügig von denen unserer divaricatus-Formen abweichen, die ihrerseits deutlicher barbellat sind als die STEETZsche Phrase "denticulis acutis armatae" vermuten läßt.

G. divaricatus zeigt also wohl (zumindest sensu ampliore, wobei dann vielleicht auch noch G. conyzoides mit einzuschließen wäre) eine erheblich weitere Verbreitung im tropischen Afrika als bisher angenommen werden durfte.

Helichrysum ascendens (Thunb.)Less. in Syn.Comp. 274 (1832).
f. rubri-fuscum Merxm., f.nov.

A forma typica bracteis omnibus rubri-fuscis distincta. -- Süd-Rhodesia: Marandellas, leg. G. Dehn nr.1003 A (anno 1951). Herb.München, Governm.Herb.Salisbury.

O e d e r a Linn. in Mant. II, 159 (1767).

In dieser Gattung sind bis heute etwa 15 Arten beschrieben worden, die jedoch zum größen Teil bereits von HARVEY (in Fl.Cap. III, 135, 1864) unter Ausscheidung nicht hierher gehöriger Arten auf 4 reduziert wurden, zu denen in jüngerer Zeit noch eine fünfte, neu aufgestellte trat. Die Revision eines umfangreicheren Materials ließ jedoch erkennen, daß selbst diese Zusammenziehungen noch nicht zu einer klaren Abgrenzung der Formen genügen, sondern daß vielmehr den natürlichen Verhältnissen erst dann Rechnung getragen wird, wenn man die beiden DE CANDOLLEschen Untergattungen Eu-Oedera und Eriopoda als Gesamtarten nebeneinander stellt.

Oe. capensis (L.)Druce amplif. Merxm., stat.nov.

- Buphthalmum capense L. in Syst.ed.10, 1227 (1759)
- Oe. capensis Druce in Rep.Bot.Exch.Brit.Isl.1913,422
- Oe. prolifera L. in Syst.ed.13, 663 (1774)

= Oe. prolifera L. var. integrifolia Harv. l.c.
= Oe. latifolia Less. in Syn.Comp. 247 (1832)
= Oe. imbricata Lam. in Encyc. II, 345 (1786)
= Oe. obtusifolia Cass. in Dict.Sc.Nat. 35, 402
= Oe. lanceolata Cass. ibid.
= Oe. intermedia DC. in Prodr. 6, 2 (1837).

Die Polymorphie dieser Art hat bereits den ältesten Compositen-Kennern zu schaffen gemacht, wie die erstaunlich große Synonymie erkennen läßt. Seit HARVEY (l.c.) pflegt man sich auf 2 Arten zu einigen, die Namen Oe. prolifera L. und Oe. latifolia Less. tragen. Die oben genannten weiteren Namen wurden zumeist als Synonyme der letzteren Art betrachtet, deren große Variabilität schon durch die HARVEYsche Phrase "leaves either roundish-cordate, ovate, or ovate-lanceolate, or lanceolate, spreading or reflexed" erkennen läßt. Lediglich die Formen mit "leaves linear-lanceolate, or subulate, spreading .. or recurved. or arcuate" werden abgetrennt und als eigene Art betrachtet.

Dieses Verfahren erscheint bereits an und für sich unlogisch, insofern als andere Unterscheidungsmerkmale fehlen (- daß sich die Hüllblätter der glomeruli hinsichtlich ihrer Breite den Stengelblättern analog verhalten, ist ja selbstverständlich); die bei HARVEY für beide "Arten" genannten Fundorte zeigen überdies, daß sie vielfach an derselben Stelle nebeneinander auftreten. Endlich lehrt reicheres Herbarmaterial, wie es in den Herbarien von Kew (hier habe ich der Direktion der Royal Gardens für die gütige leihweise Überlassung zu danken) und München vorliegt, daß sich nicht nur sämtliche Übergänge hinsichtlich der Blattbreite und -länge finden, sondern daß sogar Formen auftreten, die den von HARVEY gegebenen Rahmen beider Arten noch überschreiten. So besitzt etwa REHM s.nr. (Kapland: Simonsberg 300-500 m, 6.9.1946; nach REHM identisch mit Herb.Fl.Reg.Stellenbosch nr.2060) lange einköpfige Stengel, zurückgebogene, bis 22:7 mm lange, an den Nerven fein weichhaarige Blätter und bis zu 12 mm breite Hüllblätter.

Der Behaarung ist im übrigen ebenfalls wenig Wert beizumessen; sie schwankt an sonst sehr ähnlichen Stücken von fast völliger Kahlheit bis zu flaumiger, oft dichter Pubeszenz besonders der Hüllen und Innovationen, oft auch der Stengelblatt-Nerven. Es darf nebenbei bemerkt werden, daß sich erfahrungsgemäß solch feine Behaarung an älteren Herbarexemplaren verliert.

Ich sehe mich daher gezwungen, auch die bisher noch getrennt behandelten Formen in eine Art zusammenzufassen. Diese Sammelart wird dann auf jeden Fall den Namen Oe. capensis tragen müssen, gleichviel ob man das Buphthalmum capense LINNEs mit DE CANDOLLE (l.c.) auf Oe. latifolia Less. oder mit DRUCE (l.c.) auf Oe. prolifera L. beziehen will. Man könnte daran denken, einige der oben genannten Namen im Varietätsrang zu verwenden; mir sind die Übergänge

jedoch zu gleitend, als daß ich eine solche willkürliche Schematisierung vornehmen wollte. Vielleicht mag sie an Ort und Stelle gelingen.

Oe. hirta Thunbg. (in Fl.Cap. 725), die unserer Art ersichtlich ebenfalls recht nahe kommt, jedoch über und über drüsig sein soll, habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Eine derartige Form scheint seit THUNBERGs Zeiten nicht mehr beobachtet worden zu sein.

Oe. laevis DC. in Prodr. 6, 2 (1837).

= Oe. muirii C.A. SMITH in Bothalia 2, 362 (1927).

Beschreibung und Abbildung der SMITHschen Art wurden mir freundlichst durch Herrn Dr. H.G. SCHWEICKERDT - Pretoria übermittelt, sodaß ich sie mit dem Typusexemplar von Oe. laevis (Herb. Kew) vergleichen konnte. Es erscheint ausgeschlossen, daß die erstere auf Grund ihrer "folia opposita" von letzterer spezifisch getrennt werden kann, da alle übrigen Merkmale bis aufs kleinste übereinstimmen. Überdies stammen beide Typen vom selben Fundort (Cape Pr., Riversdale Distr.: (muirii) near Garcia's Pass; (laevis) between Little Let River and Garcia's Pass), was eine spezifische Trennung so nahe verwandter Formen ebenfalls nicht gerade wahrscheinlich macht. Bei Oe. laevis stehen die Blätter derart eng, daß ihre Alternanz oft kaum sicher erkennbar ist. Gehen einzelne Exemplare zur Gegenständigkeit über, so kann das wohl als individuelle Abänderung betrachtet werden.

Pegolettia polygalaefolia Less. in Syn.Comp. 200 (1832).

Neue Fundorte dieser bislang nur aus dem südlichsten Afrika bekannten Art: Südwestafrika, Nordbastardland (Friedental, 19.11.1934, leg. DINTER 7990); Kuruman (17.12.1948, leg. KINGES 2003). Neu für Südwestafrika !

P t e r o n i a L. in Gen.Pl. ed.6, 414 (1764).

Über diese in Südwestafrika weit verbreitete und vielgestaltige Gattung haben bereits HUTCHINSON and PHILLIPS eine Übersicht gegeben ("A revision of the genus Pteronia" in Ann.S.Afr.Mus. 9, 277, 1917; in folgendem zitiert als "H.u.Ph."), in der leider nur wenig Material aus dem damaligen Deutsch-Südwest-Afrika verarbeitet worden war. Die im Münchener Herbar liegenden reichen Aufsammlungen ermöglichten nun eine genauere Untersuchung der Pteronien jenes Gebietes ebenso wie eine Überprüfung mancher von H.u.Ph. nicht aufgenommener Arten und Namen, deren berichtenswertere Ergebnisse hier mitgeteilt seien. Hierbei erschien es auch angebracht, die in manchen Herbarien vorliegenden DINTERschen Manuskriptnamen zu revidieren.

Gültige Namen sind unterstrichen.

P. aizoides Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 102 (1912).

= Eremothamnus marlothianus O.Hoffm. in E.J. 10, 87 (1889)
= Pteronia m. (O.Hoffm.) Dtr. in Fedde Rep. 23, 132 (1927)
= Pterothamnus m. O.Hoffm. ex H.u.Ph. (sphalm.!).

P. anisata Dtr. MS.; nomen nudum.

= P. glabrata Linn.f. (nach Exemplaren von Südwestafrika, Alicetal bei Pomona, anno 1929, leg. DINTER 6591).

P. cancellata Dtr. MS.; nomen nudum.

= P. pomonae Merxm. hoc loco
= P. villosa Linn.f. ex Dinter in Fedde Rep. 30, 184 (1932 nec P. villosa Linn.f. in Suppl. 356.

P. carnosa Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 95 (1912).

Das Original dieser MUSCHLERschen Art, DINTER 1026, stellt nach DINTER (in Fedde Rep. 23, 132, 1927) seine P. succulenta Thunbg. dar, die einzige in Lüderitzbucht an den Strandfelsen vorkommende Pteronia-Art. Die Beschreibung MUSCHLERs weicht jedoch von dem Original beträchtlich ab, dem sie u.a. eiförmig-lanzettliche Blätter zuschreibt.

Eigenartigerweise hat DINTER später, in den Dreißigerjahren, Pflanzen vom gleichen Fundort (WETTSTEIN 317) im Münchener Herbar als P. carnosa Muschl. bezeichnet, obwohl diese mit Sicherheit ebenfalls zu P. glabrata, der DINTERschen succulenta zu rechnen sind.

Der Name MUSCHLERs ist jedoch auf jeden Fall zu streichen.

P. carnosa Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 97 (1912).

= P. feddeana Muschl. in Fedde Rep. 9, 384 (1911)
= P. acuminata DC. in Prodr. 5, 361 (1836) sec. H.u.Ph.

P. eenii S.Moore in Journ.Linn.Soc. 35, 325 (1902).

Diese seltene, bisher nur aus dem Damaraland ("without precise locality, EEN") bekannt gewordene Art ist nunmehr auch im Hereroland gefunden: Auros bei Grootfontein, flache Wiese, Vleyboden, 2.9.1939, leg. REHM.

P. engleriana Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 99 (1912).

= P. engleri Muschl. ex Range in Fedde Rep. 38, 275 (1935)
= Pterothrix engleriana (Muschl.)H.u.Ph. (sphalm.)

P. feddeana Muschl. in Fedde Rep. 9, 384 (1911).

= P. acuminata DC. in Prodr. 5, 361 (1836) sec. H.u.Ph.

P. geigeroides Muschl. ex Dinter in Fedde Rep. 23, 132 (1927); nomen nudum.

= Asaemia axillaris (Less.)Harv. in Fl.Cap.3, 132 (1865) (sec. RANGE in Fedde Rep. 38, 275, 1935).

P. glabrata Linn.f. in Suppl. 356 (1781).

Zu dieser Art gehören nach H.u.Ph. auch Exemplare von Angra Pequena (= Lüderitzbucht), GALPIN and PEARSON 7652; völlig mit der von den Monographen gegebenen Beschreibung übereinstimmend sind auch die im Münchener Herbar vorliegenden Pflanzen DINTER 6425 von Pomona. Bei weiteren Stükken von Alicetal bei Pomona (DINTER 6591 sub nomine P. anisata Dtr.MS.) und von Lüderitzbucht (WETTSTEIN 317) mag man im Zweifel sein, ob man die Pflanzen hierher stellen soll oder zu P. succulenta Thunbg. Während von den deutschen Autoren (ENGLER in Engl.Jahrb.10, 273, 1889; DINTER in Fedde Rep. 23, 132, 1927; RANGE in Fedde Rep. 38, 276, 1935) die Formen des Küstenstreifens seit jeher zu P. succulenta gestellt werden, beschränken H.u.Ph. diese letztere Art auf Bushmanland, wo nach ihnen, z.Tl. an den gleichen Örtlichkeiten, auch P. glabrata wachsen soll. DINTER (l.c.) hält die Pflanzen der Lüderitzbucht für nur zu einer Art gehörig.

Ich möchte glauben, daß diesen Meinungsverschiedenheiten eine Überbewertung der P. succulenta zugrunde liegt. Übergänge zwischen stärker fleischigen, dreikantigen Blättern, die beim Schrumpfen naturgemäß deutlicher warzig werden (i.e. succulenta Thunbg.) und flacheren, weniger karnosen, die schwach runzelig werden oder glatt bleiben, sind zahlreich in unserem Material vertreten. Andere Unterschiede existieren auch nach der Beschreibung von H.u.Ph. nicht; die genannten erscheinen mir zu geringfügig, als das eine spezifische Trennung gerechtfertigt wäre. Es wird daher folgende Anordnung vorgeschlagen:

P. glabrata Linn.f. in Suppl. 356 (1781)

= P. sesuviifolia DC. in Prodr. 5, 360 (1836)
= P. anisata Dtr. MS.
= ? P. carnosa Muschl. in Engl.Jahrb.46, 95 (nec 97), 1912.

Foliis planioribus minus carnosis, in sicco laevibus vel longitudinaliter rugosis.

var. succulenta (Thunbg.)Merxm., comb.nov.

= P. succulenta Thunbg. in Prodr. 143 (1794-1800).

Foliis crassioribus fere trigonis, in sicco magis verrucosis.

P. kingesii Merxm., spec.nov.

Frutex parvus 20-30 cm altus, multiramosus, ramis subteretibus striatulis cortice marcescente dilute cinerei-

brunneolo tectis glabrescentibus, ramulis adscendentibus olivaceis dense puberulis.

Folia inter se 10-15 mm distantia, opposita, inter se haud coniuncta, late elliptica, obovata vel suborbiculata, 7 mm longa, 3-6 mm lata, apice subacuta, basi in petiolum 1 mm longum cuneatim attenuata, uni-vel trinervia, tenuiter coriacea, margine (sparsissime et in lateribus) ciliis basi valde incrassatis albis perbrevibus sparse ciliata, utroque latere glandulis sessilibus satis tecta.

Capitula singula ramulos terminantia, sessilia vel breviter pedunculata, cylindrici-campanulata, 10-13 mm longa, 4-5 mm lata, 10-12-flosculosa. Involucri squamae cr. 5-seriatae, imbricatae, oblongi-ellipticae, apice rotundato minutule mucronatae, dilute viridi-flavescentes, in parte superiore nervo crassiusculo obscuriore percursae, margine lucidi-hyalino integro distincte, sed peranguste marginatae. Receptaculum minimum concavum.

Corolla lutea, inferne cylindrica, costata, parce pilosa, superne paullum dilatata, cr. 7 mm longa, lobis lineari-lanceolatis acutis. Stamina stylusque generis. Achaenia (nondum matura) 2,5 mm longa, perglandulosa et (imprimis inferne) setulosa, pappo basi connato albido coronata, setis inaequilongis maximis 8 mm longis.

Südwestafrika: Distr. Luderitz, small shrubs on slope of hill Zipfel, farm Klein Aus, 27.6.1949, leg. KINGES nr. 2280.

Diese hübsche neue Art gehört unzweifelhaft in die nahe Verwandtschaft von P. undulata DC. und P. divaricata Less. (Sect. Papillatae H.u.Ph.), von denen sie sich jedoch auf den ersten Blick durch die einzelstehenden, nicht corymbosen Köpfchen unterscheidet. Auch eine Art der Sect. Ciliatae H.u.Ph., nämlich P. mooreiana Hutch. scheint der Beschreibung nach der unsrigen nahe zu kommen; sie weist vor allem eine recht ähnliche Beblätterung auf, hat aber doppelt so große Köpfe.

Es fragt sich überhaupt, ob die Gruppeneinteilung H.u. Ph.s recht glücklich gewählt ist. P. divaricata und vor allem P. undulata sind lange nicht so papillös wie etwa P. lucilioides und zeigen insgesamt deutlichere Beziehung zu Arten der Sect. Ciliatae. Umgekehrt scheinen etwa auch P. unguiculata und P. mucronata enger verwandt to sein als die Trennung der Sect. Ciliatae und Glabratae vermuten ließe.

P. lucilioides DC. in Prodr. 5, 358 (1836).

Von dieser Art liegen Bogen vor, die den Rahmen ihrer Beschreibung (bei H.u.Ph.) beträchtlich überschreiten. DINTER 6682 (Haris in den Kovisbergen, auf Gneis, 8.9.1929) ist ein stark divarikat verästelter Zwergstrauch mit verdornenden Zweigspitzen und spateligen, imbrikaten, weißlich papillösen Blättern, die zwischen 4 : 1,5 und 9 : 2,5 mm Länge schwanken. - DINTER 6933 (Okangava Kalkberge, 2.2.1934, sub nomine P. roesemanniana Dtr.MS.) ist ein lockerer, etwa

40 cm hoher Strauch, der weit weniger verdornt und dessen Blätter spatelig-linealisch sind und bis 18 mm lang werden. Noch stärker elongiert ist KINGES 2335 (ravine south of Aus, farm Klein Aus, distr. Luderitz SWA, 1.7.1949). Die Papillenbekleidung ist bei solchen Formen deutlich schwächer. Die Blütenköpfchen lassen jedoch keine Verschiedenheiten erkennen.

Da auch schon HARVEY (in Fl.Cap.3, 100) die Blätter "3-6 lin. long" nennt und S.MOORE (in Bull.Herb.Boiss.2,IV 1011; sub nomie P. bromoides S.Moore) eine Blattlänge bis zu 10 mm angibt, scheinen die Blattformen bei dieser Art bedeutend stärker zu variieren als aus H.u.Ph. hervorgeht. Die dortige Diagnose wäre entsprechend zu erweitern.

P. lycioides Muschl. ex Dinter in Fedde Rep. 23, 132 (1927) nomen nudum.

= P. scariosa Linn.f. in Suppl. 356 (1781); nach DINTER nr. 7980 aus Nordbastardland, vom Sammler in sched.herb. monac. als P. lycioides Muschl. bezeichnet.

P. marlothiana (O.Hoffm.)Dtr. in Fedde Rep. 23, 132 (1927).

= Eremothamnus marlothianus O.Hoffm. (Synonymie oben unter P. aizoides Muschl.).

P. polygalifolia O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1, 73 (1893).

Exemplare lagen mir nicht vor. Nach der Beschreibung handelt es sich jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach um = P. lucilioides DC. in Prodr. 5, 358 (1836).

P. pomonae Merxm., spec.nov.

Frutex parvus 40-50 cm altus, densissime multi- et breviramosus, circuitu subsemiglobosus, ramulis (extremis 2-5 cm longis) cortice atricinereo tectis, glabris.

Folia densissime in apicibus ramulorum 4-10-nim aggregata, alterna vel subopposita, linearia, 10 mm (sec.cl.DINTER usque ad 2,5 cm) longa, minus quam 1 mm lata, obtusa, erecta, carnosa, in sicco longitudinaliter rugosa, cinerea; folia ramulorum sterilium pro parte maxima glaberrima; folia capitula circumdantia setis patentibus albis 1,5 cm longis basi incrassatis pectinate ciliata.

Capitula singula (raro bina) ramulos terminantia sessilia, 8-10 foliis circumdata ("cancellata" ex cl.DINTER), apicibus corollarum atque squamarum intimarum tantum exsertis, 8-10 mm longa, 3-5 mm lata, cylindrici-campanulata, 9-12-flosculosa. Involucri squamae cr. 5-seriatae, imbricatae, oblongi-ellipticae, apice rotundatae, dilute viridi-flavescentes, exteriores anguste fulvi-marginatae, intimae margine anguste hyalinae. Receptaculum parvum planum, alveolis laciniatis vel fimbrilliferis tectum.

Corolla lutea, inferne cylindrica, pilosa, superne paullum dilatata, cr. 6 mm longa, lobis lineari-lanceolatis acutis. Stamina stylusque generis. Achaenia (nondum matura) minus quam 2 mm longa, dense sericea, pappo basi connato, stramineo tecta, setis haud satis evolutis maximis 4 mm longis.

Südwestafrika: Küstengebiet, Alicetal bei Pomona, auf Dolomit, 6.6.1929, leg. DINTER 6412 (Typus in herb. München). Weiters gehören nach DINTER (in Fedde Rep. 30, 184, 1932) folgende Aufsammlungen zur gleichen Art: Küstenwüste auf heißen Gneishügeln bei Halenberg (15.10.1922, DINTER 4086); Buntfeldschuh-Plateau (9.1922, DINTER 3773); Bogenfels (SCHÄFER 637).

Diese von DINTER ursprünglich unter dem Namen P. cancellata Dtr. n.sp. (nomen nudum) verteilte Art wurde von ihm merkwürdigerweise später (l.c.) für P. villosa L.f. gehalten und unter diesem LINNEschen Namen genauer beschrieben. Die LINNEsche Art ist jedoch nach der eingehenden Beschreibung von H.u.Ph. von der DINTERschen durchaus verschieden; sie besitzt wollige Zweige, bis 2 mm breite, am Rand und oft auch oberseits borstige Blätter, die Köpfe sind breit glockenförmig, 15:13 mm, also fast doppelt so groß, wie auch die Corollen. Es scheint mir daher nicht möglich, die DINTERsche Art aus Groß-Namaland mit der LINNEschen aus Calvinia gleichzusetzen. Die erstere dürfte gleichwohl sonst noch nirgendwo beschrieben sein. Sie ist in die Sect. Ciliatae H.u.Ph. einzureihen. Infolge der DINTERschen Vermengung der Namen villosa und cancellata erschien es untunlich, den letzteren Namen wieder aufzunehmen. Die DINTERsche deutsche Beschreibung wurde ergänzt und übersetzt.

Wie schon DINTER bemerkt, ist die anscheinend auf die Küstenbezirke beschränkte Art durch ihren "Blätterkäfig" gut gekennzeichnet.

P. rangei Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 96 (1912).

Diese bisher nur einmal am Tafelberg in Groß-Namaland (leg. RANGE A 26) gefundene Art liegt in schönen Exemplaren aus dem Distrikt Lüderitz vor: In boulders of hill Tschaukaib hills, 15.10.1950, leg. KINGES 2697.

P. roesemanniana Dtr. MS.; nomen nudum.

= P. lucilioides DC. in Prodr.5, 358 (1836); Hab.: Okongava-Kalkberge, anno 1934, DINTER 6933.

P. scariosa Linn.f. in Suppl. 356 (1781).

Diese schöne Art wird bei H.u.Ph. nur aus dem Bushmanland und Klein-Namaland verzeichnet; sie findet sich jedoch auch im Nord-Bastardland (Farm Goellschau, 19.11.1934,

DINTER 7980, vom Finder als P. lycioides Muschl. bezeichnet) und im Hereroland: Rehoboth, Buellsporter Fläche, 20.9.1947, leg. STREY 2130.

P. succulenta Thunbg. in Prodr. 143 (1794-1800).
= P. glabrata L.f. in Suppl. 356 (1781)
var. succulenta (Thunbg.)Merxm. hoc loco.

P. thymifolia Muschl.et Dtr. in Engl.Jahrb. 46, 100 (1912).
= P. glauca Thunbg. in Prodr. 144 (sec. H.u.Ph.).

Die afrikanischen Arten der Gattung Psilotrichum

von

K. Suessenguth

P s i l o t r i c h u m Blume.

Sect. Eupsilotrichum Suesseng., sect.nov.

Inflorescentiae in spicis cylindricis, brevibus vel longis, axillares vel terminales in ramulis lateralibus vel terminales in caule, simplices vel subsimplices.

A. Folia elliptica vel ovata. (Vgl.auch unten P.camporum)

I. Tepala non pilos longos gerentes.

a. Folia basi in petiolum brevem angustata.

1. Flores minores (cr. 3,5 mm).

α) Folia puberula, utrinque sparse pubescentia.

x) Ramuli lignosi, dense brachiati.

P. africanum Oliv. (in Hooker, Icones Pl. t.1542). - Kenya, Tanganyika-Territ., Portug.Ostafrika, Unteres Sambesi-Gebiet. Tepala subglabra.

var. pilosum Suesseng. (in Kew Bull.1949, 478).- Foliis minoribus, subtus

dense pilosis in sicco rubello-nigrescentibus, pedunculis tepalisque longius pilosis.
Vielleicht besser zu P. trichophyllum (sub β) zu stellen.

xx) Ramuli elongati, herbacei, tandem inferne lignosi, pilosi.

P. concinnum Baker (in Kew Bull.1897, 279) (= P. africanum Oliv. var. debile Schinz). - Nyassa-Land.- "A week species".

β) Folia utrinque breviter pilosa, tepala pubescentia.

P. trichophyllum Baker (in Kew Bull. 1897, 279). - Portug.Ostafrika.

2. Flores maiores, cr. 6 mm. Pedicellus 1 - 1,5 mm.

P. maius A.Peter (in Fedde Rep.Beih.XL,2 235, 1932 und Anhang pg.27). - Tanganyika, Gebiet des Eduard- und Kivu-Sees.

b. Folia basi rotundata, subsessilia.

P. elliottii Baker (in Thyselton-Dyer, Fl. trop.Afr.VI,1 , 58). - Uganda.
Diese Art hat ziemlich lange, etwas borstige Haare an den Tepalen und wäre eventuell auch unten (sub II b) zu vergleichen.

II. Tepala omnia vel 3 interiora pilis induta.

a. Folia 7-8 cm longa, 2 cm lata, basi rotundata, subcordata vel late cuneata; tepala 5-6 mm longa.

P. axilliflorum Suesseng. (in Bull.Jard. bot.Bruxelles XV, 69, 1938). Mittel-Kongo.

b. Folia 1 - 1,5 cm longa, 0,7 cm lata; tepala 3 mm longa.

P. ovatum Moq. (in DC.,Prodr.XIII,2 , 281, 1848). - Nach L. HAUMAN in Bull.Jard. bot.Bruxelles XVIII, 111/112: (= P. nudum Wight; = P. mildbraedii Gilg; = P. africanum DeWildem. non Oliv.).
Daß die Art synonym ist mit P. elliottii Baker, wie L. HAUMAN gleichfalls angibt, glaube ich nicht, da letztere Art viele kleine Infloreszenzen aufweist und kurze Internodien, während P. ovatum längere Internodien und wenige Infloreszenzen besitzt.
Ob das ostindische P. calceolatum (Russ.) Moq., wie SCHINZ und HAUMAN angeben, synonym ist mit P. ovatum, kann ich z.Z. nicht entscheiden (bei MOQUIN ?).

Wegen der stärkeren Behaarung der Tepala wäre P. elliottii Baker eventuell hier aufzuführen (siehe oben I b).

c. Folia 1,5 - 2,4 cm longa et lata, subrotunda, basi brevissime cuneato-contracta, supra sparse et longe villosa, subtus sericeo-incana.

P. sericeo-villosum Chiov. (in Nuovo Contr. Fl.Somala Ital. p.17, 1934; in Atti Soc.Nat.Mat. Modena 66, 15, 1935). - Tepala extus dense et breviter patuleque pilosa. --- Somaliland.

Hierher dürfte ferner noch folgende Art gehören:

P. peterianum Suesseng., nom.nov. (= P. ovatum A.Peter in Fedde Rep.Beih.40, 2.Anhang, p.28 und t.28, 1932 non Moq.).- Tanganyika. --- Unterscheidet sich von P. elliottii Baker (siehe oben I b) durch sehr starke, lange Behaarung der Tepala und basal nicht gerundete Blätter.

B. Folia linearia vel lineari-oblonga.

I. Inflorescentiae terminales in ramulis elongatis.

a. Folia 4,5 cm longa, 3-4 mm lata, obtusa, flores virides. Planta 40-45 cm alta.

P. schimperi Engl. (in Hochgebirgspfl. trop.Afr. 207) (= P. angustifolium Gilg in Notizbl.Bot.Gart.Berlin I, 328). - Abessinien.

b. Folia lineari-filiformia, 1 - 2,5 cm longa; herba 15-25 cm alta, valde gracilis.

P. filiforme E.A.Bruce (in Kew Bull.1933, 467). - Tanganyika-Territor.

c. Folia 4-5 cm longa, 1,5 - 3 mm lata, anguste-linearia, acutissima, apice mucronulata. Planta 70 cm alta. Margines tepalorum non longe ciliata, sed tepala extus in sulcis breviter rigideque adiacenter pilosiuscula. Inflorescentia paniculata, maior.

P. gramineum Suesseng. (in Mitt.Bot.Staatssamml.München Heft 4, 111, 1952). - Kenya, Nairobi.

d. Planta minor quam praecedens, caules tenuiores, folia elliptica vel sublinearia, 3-6 cm longa, 1,5 - 4 mm lata. Inflorescentia minor, tepala longe ciliata.

P. camporum Lebrun et Toussaint (in Bull. Jard.bot.Bruxelles 18, 110/111, 1946).

da-Urundi, Spermatophytes, Vol.II, 39, 1951. --- Ruanda-Urundi.

II. Racemi semper axillares, simplices.

P. ochradenioides Chiov. (in Flora Somal. 1929, 289 f.). - Brit. Somaliland.

Sect. Psilostachys Baker et Clarke (in Fl.trop.Afr.VI/1, 58).

Inflorescentia laxis spicis in paniculis tenuibus cum ramulis capillaribus.

A. Ramuli plantae in paniculam paene aphyllam exeuntes.

I. Ramificatio paniculae trichotoma; tepala pilosa.

a. Tepala extus breviter pilosa, costata.

1. Folia oblongo-ovata.

P. gnaphalobryum (Hochst.)Schinz (in Vierteljschr.Nat.Ges.Zürich 57, 550, 1912). - (= Psilostachys gnaphalobrya Hochst.; = Psilotrichum cordatum Moq. non Schinz; = P. villosiflorum Lopr. in Ann. Ist.Bot.Roma IX, 20; Engl.Jahrb. 27, 59; Malpighia 14, 452).

2. Folia orbiculato-ovata, acuta, supra dense villosa, subtus sericea.

P. sericeum (Koen.)Dalz. (in Dalz. et Gibs. Bomb.Fl. 216). - (= Psilostachys sericea Hook.f.). - Ostindien, Sokotra. Die Art steht der vorigen nahe.

b. Tepala a basi longe pilosa, ecostata (coma pilorum ut in aliis Amaranthaceis p.e. Gomphrena).

1. Inflorescentia amplissima, laxissima, terminalis.

P. amplum Suesseng. (in Kew Bull. 1949, 478). - Brit. Somaliland.

2. Inflorescentia minor (5 cm), folia aliter quam in praecedente dense tomentosa. Flores multis pilis floribus longioribus, subdistantibus induti.

P. gloveri Suesseng. (in Kew Bull. 1949, 479). - Brit. Somaliland.

c. Tepala glaberrima, inflorescentia paniculata amplissima, laxissima; folia magna crasse coriacea, utrinque cinereo-tomentosa.

P. tomentosum Chiov. (in Fl.Somala 1929, 288 f.). --- Somaliland.

II. Ramificatio paniculae racemosa; tepala glabra.

P. kirkii C.B.Clarke (in Fl.trop.Afr.VI/1, 60, 1913). - Brit. Ost-Afrika.

B. Rami plantae in "comam" foliorum exiens; paniculae axillares.

P. axillare C.B.Clarke (in Fl.trop.Afr. VI/1, 60, 1913). -- (= P. edule C.B. Clarke, nach Schinz; = P. cordatum Schinz non Moq.). —— Ostafrika.

Species dubiae:

Psilostachys boivinianum Baill. (in Bull.Soc.Linn.Paris I, 622 in obs., nomen seminudum). - (= Psilotrichum boivinianum Schinz). - Zanzibar. - Ungenügend beschrieben, nach einem Bogen des Berliner Herbars gleich oder nahe P. gnaphalobryum Schinz.

Psilostachys filipes Baill. ibid. - Zanzibar, leg. BOIVIN. Soll Digera habituell ähnlich sein. - Ungenügend beschrieben.

Psilostachys nervulosum Baill. ibid. - Ungenügend beschrieben, nomen seminudum. Nach BAKER = P. kirkii oder axillare, oder überhaupt zu einer anderen Gattung zu stellen.

Species excludendae:

P. gracilentum C.B.Clarke = Centemopsis gracilenta (Hiern)Schz

P. robecchii Lopr. = Neocentema robecchii (Lopr.)Schz.

P. rubellum Baker = Centemopsis biflora Schinz

P. ruspolii Lopr. = Lopriorea ruspolii (Lopr.)Schz.

Species Indiae orientalis (praeter supra nominatas):

P. ferrugineum Moq. - P. trichotomum Blume.

Species Ceylonis insulae: P. scleranthum Thwaites.

Inhaltsverzeichnis.

KARL SUESSENGUTH und HERMANN MERXMÜLLER, Species novae vel criticae ..... S. 99

JOSEF POELT, Laboulbeniales aus Südbayern S.115

KARL SUESSENGUTH, Kurzer Bericht über eine Arbeit von L. Bittl, Anatomische Studien an der Gattung Chamaegyne Suesseng. (Cyperaceae) S.119

HERMANN MERXMÜLLER, Compositen-Studien II S.120

KARL SUEESENGUTH, Die afrikanischen Arten der Gattung Psilotrichum S.129

Der Unterzeichnete erlaubt sich Ihnen mitzuteilen, daß er an Stelle des verstorbenen Professors Dr. J. MATTFELD das Referat über die Systematik der Angiospermen in den von RENNER und GÄUMANN herausgegebenen "Fortschritte der Botanik" übernommen hat.

Er wäre Ihnen sehr verbunden, wenn Sie die Freundlichkeit haben würden, ihm Ihre systematischen Arbeiten zu senden, damit diese in den "Fortschritten" besprochen werden können. Sollten Sie keine Separata zur Verfügung haben, dann wäre die Angabe der betreffenden Titel (Zeitschrift, Band, Jahrgang und Seite) bereits von großem Wert.

The signer has the honour to inform you that he undertakes the report of the taxonomy of the Angiosperms in RENNER and GÄUMANNs "Fortschritte der Botanik" in place of the deceased professor Dr. J. MATTFELD - Berlin.

He would be very much obliged to you if you would be so kind as to assist him by sending him your taxonomical papers in order to review them in the new edition of the "Fortschritte der Botanik". If you had no separates at your disposal, it would be of great value to communicate the adequate titles of the papers (journal, volume, year, page).

Le soussigné se permet de vous annoncer qu' en lieu du décédé prof. Dr. J. MATTFELD, Berlin, il est occupé au rapport sur la systématique des Angiospermes dans les "Fortschritte der Botanik", publiés par RENNER et GÄUMANN.

Il vous serait très obligé quand vous voudriez lui envoyer vos travaux systématiques afinqu' ils puissent être discutés dans les "Fortschritte der Botanik". Si vous n' avez pas de tirages à part, l' indication même des titres (journal, tome, année, page) serait de grande valeur.

Professor Dr. K. SUESSENGUTH
M ü n c h e n 38
Menzingerstr.67
Botanische Staatssammlung
(ALLEMAGNE - GERMANY)

M924
NEW YOR
BOTANIC
GARDEN

MITTEILUNGEN
der
BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG MÜNCHEN

Heft 5 November 1952

Herausgegeben von
Prof. Dr. K Suessenguth – München.

DEC 23 1952

Inhaltsverzeichnis S. 174

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 5, November 1952

herausgegeben von
K. Suessenguth – München.

Die Rhamnaceen Südwestafrikas

von

K. Suessenguth

Blüten radiär, meist zwitterig, mit 5 Kelchzipfeln, Kronblättern und Stamina. Kronblätter meist kleiner als die Kelchzipfel, die Stamina umhüllend, letztere stets vor den Kronblättern. Häufig Achsenbecher und Diskus vorhanden. Fruchtknoten ober-, mittel- oder unterständig im Achsenbecher, meist 3- oder 2-fächerig. in jedem Fach 1 Samenanlage. Früchte Beeren, Steinfrüchte oder Kapseln, bei den südwestafrikanischen Arten ohne Flügel. Sträucher (mitunter kletternd), seltener Bäume, oft mit Dornen. Blätter stets einfach, höchstens gekerbt oder gesägt. Blüten klein, vielfach in Trugdolden.

A. Sträucher oder Bäume, ohne Ranken. Fruchtknoten ober- oder "mittel"-ständig. Steinfrüchte.

I. Blätter ganzrandig, elliptisch oder eiförmig, ± gegenständig, fiedernervig (bis zu 8 Seitennerven rechts und links des Mittelnervs). Zweige ohne Dornen. - Bis 12 m hoher Baum-Strauch. Phyllogeiton.

II. Blätter am Rande gekerbt, eiförmig, wechselständig, mit 3 starken, fingerförmig vom Blattgrund ausgehenden Nerven. Oft 1 kurzer, gebogener Dorn neben dem Blattstiel. Strauch oder Baum. Zizyphus.

B. Sträucher oder Halbsträucher mit kleinen (bei

H. spartioides oft fehlenden) Ranken. Frucht= knoten unterständig. Frucht in 3 Teilfrüchte zerfallende Kapseln. Endzweige schwach. Helinus.

Geographische Abkürzungen im folgenden Text: N = Groß-Namaland; D = Damaraland (= Hereroland); A = Amboland; K = Kalahari; Nb = Namib.

PHYLLOGEITON (Weberbauer) Herzog.

Achsenbecher ziemlich flach. Fruchtknoten oberstän= dig, ebenso wie die Steinfrucht 2-fächerig. Blätter meist paarweise genähert, ganzrandig, elliptisch, fie= dernervig. Blüten in sitzenden oder kurz gestielten Trugdolden. Früchte gelb. Aufrechte Sträucher oder kleine Bäume ohne Dornen.

Ph. discolor (Klotzsch) Herzog (= Scutia discolor Klotzsch; = Berchemia discolor (Klotzsch) Hemsl.). "Omuve" (otjiherero) = Suikerbosch (holländ.). -- A und nördl. D.

ZIZYPHUS (Tournef.ex) L.

Blüten meist gelb, Diskus wulstig, den oberen Teil des Fruchtknotens bedeckend. Dieser mit dem sehr fla= chen Achsenbecher vereint, meist 2-fächerig. Stein= frucht am Grund vom Achsenbecher umgeben, mit fleischi= gem Exokarp und meist 2-fächerigem Steinkern. Zweige nie in Dornen endend. Blätter abwechselnd, gekerbt, vom Grund aus 3-nervig, kahl oder fast kahl. Kleine Dornen in der Stellung von Nebenblättern häufig. Blüten in Trugdolden, diese meist in den Blattachseln.

Z. mucronata (L.)Willd. (= Z. baclei DC.; = Z. mitis A.Rich.; = Z. bubalina Licht.ex Roem. et Schult.). "Omukaru" (otjih.); "arro", auch "arù" (Nama= land); "Kurrubib" (Namaland). -- D, A, N, K. -- Bis 10 m hoch.

var. glauca Schinz: Blätter dicker, graugrün. -- A, D, N, K.

var. inermis Engl.: Ohne Dornen.

Für N wird außerdem

Z. zeyheriana Steud. angegeben (Buchholz, leg. PEARSON nr. 3657). Von Z. mucronata verschieden durch viel kleineren Wuchs (30 - 60 cm hoch), sowie scharf und kallös gesägte Blätter.

HELINUS E.Mey.ex Endlicher.

Diskus ohne Lappen, oft undeutlich. Fruchtknoten 3-fächerig, unterständig. Frucht in 3 Teilfrüchte zerfallend, in den Nähten und teilweise fachspaltig aufspringend. Blätter ganzrandig; kleine Ranken meist vorhanden. Blüten in endständigen und meist gestielten seitlichen Trugdolden. Sträucher oder Halbsträucher ohne Dornen.

H. scandens (Eckl.et Zeyh.) Radlkofer (= Willemetia scandens Eckl.et Zeyh.; = H. ovatus E.Mey.) Blätter eiförmig bis herzförmig, klimmender Strauch mit Ranken. -- A, D, K.

H. spartioides (Engl.)Schinz (= Marlothia spartioides Engler). "Otjihina oheva" = Seifenmutter (otjih.); "omuti ohewa" Seifenbusch der Hereros. - Fast kahler, stark verzweigter Strauch. Ranken sehr klein, oft fehlend. Blätter schmal-lanzettlich, blaugrün, Zweige dünn, rutenförmig; im Habitus an eine Genistee erinnernd. -- A, D, K, in N anscheinend seltener. Charakteristisch für die sandigen Strauchsteppen der Omaheke, sowie für die Kalkbusch-Steppen in A und nördl. D. Die tiefgehenden, holzigen, sehr starken Wurzeln enthalten viel Saponin (zum Waschen verwendet). In die Augen gebrachte Teilchen der Pflanze oder der Saponin-Lösung sollen Entzündungen veranlassen.

Die Amaranthaceen Südwestafrikas

von

K. Suessenguth

Die Angaben bei den Gattungen beziehen sich auf die in SW-Afrika vorkommenden Arten; Sonderfälle, die außerhalb des Gebiets auftreten, sind nicht berücksichtigt.

A. Antheren vierfächerig. Fruchtknoten mit einem oder mehreren Samen.

I. Fruchtknoten mit mehreren Samenanlagen. Frucht mit Deckel sich öffnend.

a. Ohne Pseudostaminodien (Filamente höchstens mit einem kleinen Lappen rechts und links der Anthere) ..... 1. Celosia

b. Mit zweilappigen Pseudostaminodien ..... 2. Hermbstaedtia

II. Fruchtknoten mit einer einzigen Samenanlage.

a. Samen aufrecht; die Wurzelspitze des Embryos zeigt bei natürlicher Stellung des Samens in der Frucht nach abwärts. Nur fertile Blüten (keine sterilen), diese getrenntgeschlechtig ..... 3. Amaranthus

b. Samen hängend; die Wurzelspitze des Embryos zeigt nach aufwärts. Blüten, soweit fertil, zwitterig.

1. Zwei oder mehr Blüten in der Achsel eines Tragblattes. Neben fertilen Blüten in der Regel noch eine oder mehrere sterile Blüten.

α) Pseudostaminodien vorhanden.

x) Fruchtknoten mit seitlichem Horn, Griffel exzentrisch .... 4. Kyphocarpa

xx) Fruchtknoten ohne Horn, Griffel zentrisch.

o) Blütenhüllblätter spärlich, aber nicht seidig behaart. Blüten mit oder ohne Hakenspitzen ..... 5. Cyathula

oo) Blütenhüllblätter lang seidig behaart.

+) Fruchtknoten (bei älteren Blüten) oben vertieft ..... 6. Nelsia

++) Fruchtknoten am Scheitel nicht vertieft. Fruchtknoten behaart ..... 7. Sericocoma

ß) Pseudostaminodien fehlend.

x) Fertile Blüten schnabelartig verlängert ... 8. Sericorema

xx) Fertile Blüten nicht schnabelartig verlängert. Sterile Blüten in verästelte oder einfache Stacheln, Dornen oder Borsten umgewandelt oder auf Vorblätter und Blütenhüllblätter reduziert.

o) Blütenhaare federig. Sterile Blüten meist auf Vorblätter und Blütenhüllblätter reduziert ..... 9. Leucosphaera

oo) Blütenhaare einfach.

+) Reife Teilfruchtstände kugelig, stark wollig, klettenartig, erbsengroß, sehr starr mit vielen Hakenstacheln ..... 10. Pupalia

++) Reife Teil-Fruchtstände klein, kaum starr.

§) Dornspitzen der umgewandelten sterilen Blüten zweiästig ..... 11. Marcelliopsis

§§) Dornspitzen der umgewandelten sterilen Blüten einfach ..... 7. Sericocoma

2. Blüten einzeln in den Achseln der Tragblätter. Pseudostaminodien vorhanden.

α) Blüten klein, nahezu immer wollig behaart.

x) Stengel gegliedert, Ästchen dicklich ..... 12. Arthraerua

xx) Stengel nicht gegliedert ..... 13. Aerva

ß) Blüten ansehnlicher, kahl oder doch nicht wollig behaart.

x) Blütenhüllblätter glatt, seidig behaart; Pseudostaminodien gezähnt oder glattrandig, nicht gefranst.

o) Blütenhüllblätter ± dünn; Pflanzen deutlich beblättert ..... 7. Sericocoma

oo) Blütenhüllblätter lederig; Zweige weiß, Pflanzen etwas holzig, die häufigere Art vielfach fast blattlos ..... 14. Calicorema

xx) Äußere Blütenhüllblätter ± stark gerippt. Blütenhüllblätter weißlich oder gelblich; Pseudostaminodien ± quadratisch, gezähnt, gefranst, häufig mit rückenständigen Anhängen. Blüte zur Zeit der Fruchtreife nach abwärts gekehrt ... 15. Achyranthes

B. Antheren nur zweifächerig. Fruchtknoten immer einsamig. Blütenstände ährig oder kopfig.

I. Narbe kopfig, nie mit pfriemlichen Ästen. Pseudostaminodien vorhanden. Blütenköpfchen in den Blattachseln. (In SW-Afrika kleine Kräuter oder Stauden) ..... 16. Alternanthera

II. Zwei pfriemliche Narbenäste. Pseudostaminodien fehlen. Der die Anthere tragende freie Teil des Filaments bandförmig. Blütenköpfchen oder -ähren gestielt .... 17. Gomphrena

1. CELOSIA L.

Blütenhüllblätter 5, weiß, gelb oder rosa. 5 Staubblätter, unterwärts oft zu einem Becher verwachsen, freie Teile der Filamente verschieden gestaltet (siehe unten). Pseudostaminodien fehlen. Frucht mehr- oder vielsamig, mit querem Kreisschnitt sich öffnend. Kräuter oder Stauden mit wechselständigen, linealen bis runden oder eiförmigen Blättern. Blüten in Ähren oder Köpfen, dicht oder locker.

A. Untergattung Eucelosia Schinz, sect. Lestiboudesia Moq. - Filamente pfriemlich oder lanzettlich, nicht mit sterilen Zähnen abwechselnd.

C. trigyna L. -- A (Runtu, leg. VOLK).

B. Untergattung Pseudohermbstaedtia Schinz. - Filamente unten zu einem Becher verwachsen, die freien Teile breit-lanzettlich, seitliche Verbreiterungen - wenn solche vorhanden - die Höhe des mittleren, die Antheren tragenden Spitzchens nicht erreichend.

I. Blütenstände niedergedrückt-kugelig. Blüten weißlich-gelb.

C. spathulifolia Engl. (= C. spathulifolia Baker). -- D; N. -- Pflanze niedrig, stark verzweigt. Halbstrauch. Griffel 1,5 mm lang.
Hierher auch C. intermedia Schinz: Pflanzen größer, krautartig, aber mit demselben Blütenbau, nur der Griffel länger.

II. Blütenstände meist ährig (bei C. longistyla und C. schaeferi die seitlichen eiförmig oder kopfig). Blüten meist weiß oder rosa.

a. Pflanze fast kahl. Filament vorne mit 2 kleinen seitlichen Fortsätzen. Narben unscheinbar.

C. longistyla (C.B.Clarke) Suesseng. - Blätter schmal-elliptisch. -- D.

C. schaeferi Schinz. - Blätter mit etwa 4 cm langem Stiel, Spreite breit-eiförmig bis kreisrund-eiförmig, am Grund ± herzförmig ausgerandet, cr. 3 cm lang, cr. 3,3 cm breit. Ähren bis 20 cm lang oder einfach kopfig. -- N.

b. Sproß und Blätter kurz- oder rauhhaarig, zum mindesten anfangs. Blütenstände lang-zylindrisch vorn spitz.

1. Sproß noch im Alter rauh behaart.

C. scabra Schinz (= Hermbstaedtia scabra Schinz). - Meist halbstrauchig, etwa ½ m hoch, Blätter sitzend oder kurz gestielt. Blüten frisch rötlich, getrocknet gelblich-weiß. Kapsel im oberen Teil dicht papillös. -- A (Runtu, leg. VOLK).

2. Sproß im Alter fast kahl.

C. fleckii Schinz (= Hermbstaedtia fleckii C.B.Clarke). - Einjährig, Blütenhüllblätter außen anfangs rosa. Griffel lang. Freie Teile der Filamente kurz und breit, ohne Seitenlappen. -- N.

C. namaensis Schinz. - Krautig, wenig verzweigt. Brakteen und Brakteolen in hin und her gebogene Grannen auslaufend. Ovar kahl. Pflanze weniger rauh behaart als C. scabra. Blätter ungefähr lineal-lanzettlich, bis 5 cm lang. Blütenstand bis 9 cm lang, ziemlich dünn, oben mit einem kegeligen Schopf von Brakteolen über den Blüten. Blütenhüllblätter rosa. Freier Teil der Filamente schlank. -- N.

C. Untergattung Gomphrohermbstaedtia Lopr. - Filamente breit wie bei voriger Untergattung, aber die seitlichen Lappen die Höhe des mittleren Spitzchens welches die Anthere trägt, überragend. Diese Seitenlappen am vorderen Ende des Filaments stets deutlich ausgebildet.

a. Griffel meist dreiteilig.

C. argenteiformis Schinz (= Hermbstaedtia argenteiformis Schinz; = H. welwitschii Baker; = C. tönjesii Schinz). - Blütenhüllblätter 8-10 mm lang. Blütenstände lang zylindrisch, die seitlichen

manchmal eiförmig. Griffel lang, seitliche Filament-Fortsätze kürzer als die Anthere. - In der Tracht der C. argentea L. sehr ähnlich. -- D, A, N, Luederitz.

var. oblongifolia Schinz: Blätter breiter (bis 25 mm), Blüten intensiv rot. -- D.

C. schinzii (C.B.Clarke) Suesseng. (= Hermbstaedtia schinzii C.B. Clarke; = C. linearis Schinz p.pte.). - Blütenhüllblätter 6-7 mm lang oder kürzer, außen anfangs rosa. Blütenstände kurz eiförmig, dick (15-20 mm breit). -- A, N.

b. Griffel öfter 2- als 3-teilig.

C. linearis Schinz (= Hermbstaedtia linearis Schinz). - Blütenstände kurz ellipsoidisch, kleiner als bei voriger Art (7-8 mm breit), erst während der Fruchtbildung verlängert. Seitliche Filament-Lappen viel kürzer als die Anthere. -- -- D, nördl. K.

2. HERMBSTAEDTIA Reichenb.

Blüten zwitterig, einzeln in den Achseln der Tragblätter. Blütenhüllblätter weiß, rosa, rot oder gelblich bis bräunlich-gelb. Filament-Basen becherartig verwachsen. Pseudostaminodien ziemlich groß, meist zweilappig. 2-3 Narbenäste. Frucht mit mehreren Samen, sich quer, durch Kreisschnitt öffnend. - Die Pflanzen erinnern im Habitus an Celosia.

A. Blütenhülle ± gelb, Blütenstand kopfig, endständig.

H. glauca (Wendl.)Moq. (= Celosia glauca Wendl.; = Berzelia glauca Mart.; = Langia glauca Endl.). - Pflanze verzweigt. -- N, südl. bis zum Oranje.

B. Blütenhülle weiß (höchstens hell-strohfarben), rosa oder rot; Blütenstand ährig.

I. Blätter schmal, lanzettlich, länglich oder lineal.

a. Blüten weiß.

1. Rhachis der Ähre kahl, Narben meist 2.

H. caffra Moq. - Blütenstand oft ästig, Ähren auf langen Stielen; Pflanze groß. -- Südl. K.

2. Rhachis der Ähre behaart, Narben meist 3.

H. transvaalensis Lopr. - Blätter gestielt, umgekehrt lanzettlich, Ähren kürzer gestielt als bei voriger, kurz (2-3 cm), oben kegelförmig. Griffel kurz. -- D, N.

b. Blüten am Rande weiß, sonst rosa; Rhachis der Ähre behaart.

H. damarensis C.B.Clarke. - Griffel kurz, Blütenhüllblätter breit, sehr stumpf. Ähren 2,5 - 12 cm lang; Blätter 12 - 25 mm lang, schmal länglich, fast lineal. -- D, N.

c. Blüten rosa oder rot.

1. Laubblätter nicht zurückgekrümmt.

H. elegans Moq. - Blätter etwa 2-4 cm lang, fast sitzend; Ähren meist ziemlich lang, zierlich. Griffel kurz; 3 Narbenäste. -- D, N, K.

2. Laubblätter bogig zurückgekrümmt.

H. recurva C.B.Clarke. - Blätter 3,5 - 4 cm lang, lineal. Griffel sehr kurz, 3 Narbenäste. -- D.
Nach Flora cap. V/1, S. 407 ist diese Art synonym mit voriger, nach Fl.trop.Afr. VI/1, S. 25 nicht.

II. Blätter sehr groß, breit (8:3 cm); Pflanze kaum ästig.

H. ovata Dinter. - D.

3. AMARANTHUS L.

Pflanzen einjährig. Blüten meist eingeschlechtig (oder einzelne zwitterig), einhäusig, klein. Blütenhüllblätter meist 5 oder 3, grünlich, weißlich oder rötlich. Staubblätter 2-5, Filamente nur am Grund etwas verwachsen. Fruchtknoten meist ± seitlich zusammengedrückt, oft runzelig-höckerig, bei manchen Arten zur Zeit der Reife mit einem queren Kreisschnitt aufspringend (Deckelfrucht), bei anderen unregelmäßig zerreißend oder geschlossen bleibend. Narben 2-4, Samen linsenförmig, meist schwarz und glänzend.

Stengel aufrecht oder niederliegend, meist kahl oder schwach behaart, grünlich, weißlich oder rötlich, mit wechselständigen, oft rhombischen Blättern, bei denen die Nerven unterseits stark hervortreten. Blüten in knäueligen Teilblütenständen. Letztere oft zu endständigen Rispen vereinigt oder in den Blattachseln.

A. Teilblütenstände zu einer blattlosen, endständigen Scheinähre vereinigt. Blütenhüllblätter und Staubblätter 5. Vorblätter mit dorniger Stachelspitze, meist länger als die Blüte.

I. Gesamtblütenstände meist 2-3 cm dick, lang, am Grunde oft überhängend. Blütenhüllblätter der weiblichen Blüten rhombisch-verkehrteiförmig bis breit spatelförmig.

A. caudatus L. -- A.

II. (Siehe auch III.!) Gesamtblütenstände aufrecht oder höchstens im oberen Teil nickend, rispig, dünner als bei I; Blütenhüllblätter der weiblichen Blüten lanzettlich oder schmal eiförmig.

A. hypochondriacus L. - (= A. hybridus L. A) A.hypochondriacus (L.) Thellung). - Längere Vorblätter der weiblichen Blüten mit langer Grannenspitze, etwa doppelt so lang wie die Blütenhülle. -- D.

A. cruentus L. var. paniculatus (L.)Suesseng. (= A. hybridus L. B) A. cruentus (L.) Thellung II) paniculatus (L.)Thellung. - Längere Vorblätter der weiblichen Blüten meist nur so lang bis 1½ mal so lang wie die Blüten, mit kürzerer Grannenspitze; Blütenstand ausgeprägt rispig. -- D.

III. Perianthblätter der weiblichen Blüten ± spatelförmig, stumpf oder gestutzt.

A. retroflexus L. -- D (Asis, Waterberg, leg. VOLK).

B. Blüten meist dreizählig (selten 5-zählig, dann Frucht nicht quer aufspringend und Vorblätter kürzer als die Blüten - oder wenn Frucht quer aufspringend, alle Blütenknäuel blattachselständig).

I. Blütenhüllblätter den Vorblättern sehr ähnlich, in eine 0,75 - 1,5 mm lange, oft auswärts gebogene Granne auslaufend, meist länger als die Frucht.

A. thunbergii Moq. (= A. graecizans Baker et C.B.Clarke p.pte. non L.). Blätter meist kurz gestielt, in oder über der Mitte am breitesten, stets stumpf zulaufend. Alle Blütenknäuel blattachselständig. - Nach VOLK von Einheimischen als "Kaffern-Spinat" bezeichnet. -- D, N, Luederitz.

A. tricolor L. ssp. mangostanus (L.)Suesseng. Vorblätter weiß oder rötlich häutig, mit schlanker Grannenspitze. Blüten für Amaranthus ziemlich groß, in einer endständigen, teilweise beblätterten Ähre. -- D, K.

II. Hüllblätter der weiblichen Blüten höchstens mit kurzer, bis ½ mm langer Stachelspitze; wenn deutlich begrannt, kürzer als die Frucht.

a. Längere Vorblätter über ½ so lang bis etwa so lang wie das Perigon der weiblichen Blüten. Blütenknäuel sämtlich blattachselständig.

1. Blütenhüllblätter länger als die Frucht, derb, Abschnitte ± länglich, grün, nur am Rande häutig.

A. dinteri Schinz (= A. blitum Baker et C. B.Clarke non L.). - Von A. thunbergii durch die oft vorhandene kurze papillöse Behaarung, die derbe Konsistenz der Hüllblätter der weiblichen Blüten, deren grüne, verzweigte Nervatur und die meist kürzere Stachelspitze der letzteren zu unterscheiden. -- D, N, K.

2. Blütenhüllblätter kürzer als die Frucht, pfriemlich, meist weißlich häutig.

A. angustifolius Lam. ssp. graecizans (L.) Suesseng. - Blätter lineallanzettlich (oder länglich-eiförmig). -- -- N, K.

b. Vorblätter höchstens halb so lang wie die Blütenhülle der weiblichen Blüten.

1. Frucht nie regelmäßig mit Deckel aufspringend. Weibliche Blüten mit 2-3 Hüllblättern.

A. lividus L. ssp. ascendens (Loisel.)Suesseng. - Als A. blitum L. Sp.pl. mehrfach für N angegeben.

2. Frucht mit Deckel aufspringend. Weibliche Blüten mit 4-5 Hüllblättern. Das undeutliche Vorblatt der weiblichen Blüten dreimal so kurz wie die Blütenhüllblätter.

A. schinzianus Thellung. - Blätter klein, schmal. - Dem argentinischen A.crispus (Lesp.et Thév.)Terracc. ähnlich. -- N.

4. KYPHOCARPA Fenzl em. Lopr.

Teilblütenstände zwischen langen weißlichen oder gelben Seidenhaaren, aus 1-4 zwitterigen, fertilen und 1-2 zu Dornspitzen umgewandelten, sterilen Blüten bestehend. Filamente lineal, am Grund zu einem Becher verwachsen. Pseudostaminodien kurz, mitunter kurz zweilappig und gefranst. Ovar mit deutlichem, seitlichem Hornfortsatz. Griffel dem Ovar exzentrisch aufsitzend; Narbe kopfig.

Aufrechte, unterwärts holzige, krautige, verzweigte Pflanzen mit gegenständigen Blättern und großen, scheinährigen, dichtblütigen, ± zylindrischen Blütenständen.

K. zeyheri Lopr. (= Sericocoma zeyheri Engl.). - Blüten- und Fruchtstand dicht, gelblichweiß, bis über 15 cm lang. Blätter lineal-lanzettlich. Dornspitzen im Blütenstand stechend. - Formenreiche Art. -- N, D, A.

5. CYATHULA Blume.

Teilblütenstände aus fertilen und sterilen Blüten gebildet oder nur aus fertilen Blüten bestehend. In den sterilen Blüten die Blütenhüllblätter in Hakenbündel umgewandelt. Blütenhüllblätter der fertilen Blüten spitz oder in eine ± lange Granne mit meist hakiger Spitze ausgezogen. Pseudostaminodien lineal oder quadratisch, gefranst. Fruchtknoten eiförmig, Griffel fädlich, Narbe kopfig.

Ein- oder mehrjährige Kräuter oder Halbsträucher mit gegenständigen Blättern. Teilblütenstände zu kopfigen Blütenständen vereinigt. Trag- und Vorblätter meist mit hakiger Spitze.

A. Alle 3 Blüten der Teilblütenstände fertil, letztere kopfig.

C. deserti (N.E.Brown) Suesseng. (= Pandiaca deserti N.E.Brown). - Zweige weiß gestreift, Blätter lineal-lanzettlich oder lanzettlich, stechend spitz, am Rand kraus gewellt. Blütenstände stechend, wenigblütig, etwas an die von Leucosphaera erinnernd. -- D.

B. In den Teilblütenständen sterile (zu Dornen oder sonst umgebildete) Blüten vorhanden.

C. hereroensis Schinz. - Sproß vierkantig, filzig. Blätter eiförmig-lanzettlich oder elliptisch, filzig, ge-

stielt. Blütenstände kopfig, fast kugelig. Teilblütenstände aus 1-3 fertilen und 2-4 sterilen Blüten bestehend, letztere zu Dornen umgewandelt. Vor- und Tragblätter klein begrannt, Pseudostaminodien annähernd dreieckig, lanzettlich, dreimal kürzer als die Filamente. -- Nordwestl. D, A.

C. lanceolata Schinz. - Stengel oberwärts zerstreut behaart; Blätter lanzettlich oder länglich-elliptisch, sparsam rauh behaart, spitz. Blütenstände kugelig. Im Teilblütenstand je 1 fertile Blüte, sterile Blüten in verlängerte Grannen verwandelt. Pseudostaminodien gekerbt. - Die typische Art nur in Ost-Afrika.

var. scabrida Schinz. - Blätter kürzer (aber nicht breiter) als beim Typus, am Grunde weniger spitz zulaufend, oft sogar abgestutzt.---
-- A (Runtu, leg. VOLK), D.

6. NELSIA Schinz.

Teilblütenstände aus mehreren fertilen und mehreren z.Tl. auf (zur Reifezeit) stechende Vorblätter reduzierten, sterilen Blüten bestehend. Pseudostaminodien rechteckig, auf der Außenseite oben gefranst. Fruchtknoten kahl, oben beckenartig vertieft und berandet. mit 2 mm langem Griffel. Narbe klein, kopfig.

Kraut mit kantigen, behaarten Stengeln. Blätter gegenständig, gestielt, breit-lanzettlich, etwas behaart. Teilblütenstände zu einem ziemlich langen, unterwärts lockeren, haarigen Gesamtblütenstand vereinigt, zur Zeit der Reife als Ganzes abfallend; Blüten langhaarig; die fertilen Blüten versteckt zwischen den mit langen Seidenhaaren versehenen Vorblättern und Blütenhüllblättern der sterilen Blüten.

N. quadrangula (Engl.)Schinz (= Sericocoma quadrangula Engl.; = Sericocoma welwitschii Baker non Hook.f.; = Sericocoma nelsii Schinz; = Sericocomopsis quadrangula Lopr.; = Sericocomopsis welwitschii Lopr.; = Cyphocarpa quadrangula C.B.Clarke; = Cyphocarpa welwitschii C B.Clarke). - Die äußeren 2 Blütenhüllblätter länger als die 3 inneren. -- D, N, K.

7. SERICOCOMA Fenzl.

Blüten entweder einzeln in den Achseln der Tragblätter oder die Teilblütenstände aus fertilen, zwitterigen und aus in Dornspitzen umgewandelten, sterilen Blüten oder kleinen, sterilen Achselsprößchen bestehend. Trag- und Vorblätter mit langen Seidenhaaren bekleidet. Pseudostaminodien klein, länglich-zungenförmig oder dreieckig, selten fehlend (S. avolans). Fruchtknoten behaart, ohne Horn. Narbe unscheinbar, kopfig.

Verzweigte, kahle oder behaarte Halbsträucher oder Stauden mit gegen- oder wechselständigen Blättern. Gesamtblütenstände ährig oder kopfig.

A. Einzelne, zwitterige Blüten. Gesamtblütenstände ährig.

I. Blüten klein, Tragblätter bräunlich, Seidenhaare weiß.

S. heterochiton Lopr. - Ähren meist etwa 1 cm dick, zierlicher als bei der nächsten Art. -- D, N.

II. Blüten verhältnismäßig groß, Ähren meist 1,5 - 2 cm dick, Seidenhaare bräunlich.

S. avolans Fenzl (= Eurotia capensis E.Mey. = Sericocoma capensis Moq.). - Blätter lineal. -- N, vielleicht D.

B. Teilblütenstände aus fertilen und sterilen Blüten (bzw. Achselsprossen) bestehend.

I. Gesamtblütenstände kopfig.

S. pungens Fenzl (= Eurotia glabra E.Mey. var.). - Blätter länglich-elliptisch; meist je 3 (2-4) Blüten im Teilblütenstand. Seidenhaare der Blüten hellbräunlich, Blütenhüllblätter dreinervig. Pseudostaminodien lineal, fast so lang wie der Staminal-Becher. -- N

S. namaensis Suesseng. - In jedem Teilblütenstand gewöhnlich 1 fertile Blüte und 1 steriles Sprößchen. Blütenstand cr. 1 cm breit und lang (bei voriger Art bis 1,8 cm). Behaarung der Blüten weiß. Blütenhüllblätter einnervig. Pseudostaminodien sehr klein, dreieckig. -- -- N (Fisch-Fluß).

II. Gesamtblütenstände kurz zylindrisch. Zahl der fertilen Blüten in den Teilblütenständen erster Ordnung etwa 4, der sterilen etwa 8; in den Teilblü-

tenständen 2. Ordnung 1, bzw. 2.

S. hereroensis Suesseng.et Beyerle. - Sprosse stark gerillt, mit hellen Längsleisten, fast kahl. Blätter lang-lineal. Pseudostaminodien klein, dreieckig. -- D.

8. SERICOREMA (Hook.f.)Lopr.

1-3 zwitterige, fertile Blüten mit 1-6 sehr unscheinbaren sterilen Blüten in seidenhaarige, von einander entfernte Teilblütenstände vereinigt. Sterile Blüten in geweihartig verzweigte, starre Dornen umgewandelt, von den schnabelartig vorgezogenen fertilen, über 1 cm langen Blüten weit überragt (Sericorema hat die größten Blüten in der Unterfamilie der Achyranthinae, soweit man die afrikanischen Arten in Betracht zieht), Filamente bandartig, Pseudostaminodien fehlen. Narbe pinselförmig, unmittelbar dem Fruchtknoten aufsitzend.

Aufrechte Pflanzen mit kantigem Stengel und gegen- und wechselständigen, dicklichen, linealischen oder schmallanzettlichen Blättern. Blütenstand lang, stark unterbrochen, sehr locker-ährig.

S. sericea (Schinz)Lopr. (= Sericocoma sericea Schinz; = Marcellia sericea C.B.Clarke). - Fruchtknoten kahl. -- -- D, N, Luederitz.

var. atrata Schinz. - Sterile Blüten schwärzlich. -- N.

S. remotiflora (Hook.f.)Lopr. (= Trichinium remotiflorum Hook.f.; = Pupalia remotiflora Moq.; = Sericocoma remotiflora Hook.f.). - Fruchtknoten behaart. -- D, N.

9. LEUCOSPHAERA Gilg.

Teilblütenstände aus 1-2 fertilen und ebensovielen, meist auf die Vor- und Blütenhüllblätter reduzierten, sterilen Blüten bestehend. Tragblätter, Vorblätter und Blütenhüllblätter mit federig abstehenden, weißlichen Seidenhaaren bekleidet. Pseudostaminodien fehlen. Fruchtknoten am oberen Ende pinselförmig behaart, im unteren Teil kahl. Griffel verlängert, Narbe abgestutzt

Halbstrauch mit z.Tl. sparrig abstehenden, kurz weißfilzig behaarten, verkahlenden Zweigen, Blätter durch anliegende Seidenhaare weiß-grau, teilweise gegen-, teilweise wechselständig. Blütenköpfe kugelig, weißlich.

L. bainesii (Hook.f.) Gilg (= Sericocoma bainesii Hook.f.; = Sericocomopsis bainesii Schinz; = Leucosphaera pfeiffii Gilg; = Marcellia bainesii C.B.Clarke). - Volksname: otjibempati (otji). -- A, D, N, K.

10. PUPALIA Juss.

Teilblütenstände vom Aussehen kleiner Kletten, aus fertilen und sterilen Blüten bestehend, letztere in starre, stechende Hakenbündel umgewandelt. Blütenhüllblätter und Staubblätter 5, die Filamente am Grunde zu einem Becher verwachsen. Pseudostaminodien fehlen. Fruchtknoten mit kopfiger Narbe.

Stauden mit gegenständigen, gestielten Blättern. Teilblütenstände zu endständigen, länglichen Gesamtblütenständen vereinigt, diese im oberen Teil dicht, im unteren locker.

P. lappacea (L.)Juss. (= Achyranthes lappacea L. p.pte.; Desmochaeta flavescens DC.; D. velutina Wall.; = Pupalia velutina Wall.; = Pupal lappacea Hiern; = Pupalia distantiflora A.Rich.). - Blätter breit eiförmig bis spitzlich lanzettlich, kurz gestielt, beiderseits behaart. Teilblütenstände wollig behaart, deren Dornbüschel ± gelblich. -- D, N.

11. MARCELLIOPSIS Schinz.

Blüten knäuelig zu Teilblütenständen vereinigt, letztere aus je 2 fertilen und 2 sterilen Blüten bestehend. Sterile Blüten in zweiästige, von zuerst kurzen, später langen Seidenhaaren umgebene Dornspitzen umgewandelt. Fertile Blüten nicht schnabelartig verlängert. Blütenhüllblätter außen seidig behaart. Pseudostaminodien fehlen. Fruchtknoten wollig behaart.

Aufrechte, kurz weiß behaarte Kräuter oder Halbsträucher mit linealen, gegen- oder wechselständigen Blättern und endständigen, gestielten scheinährigen Gesamtblütenständen.

M. splendens Schinz (= Marcellia splendens Schinz). - Haare der Teilblütenstände weiß, Narbe kopfig. -- D.

M. dinteri Schinz (= Marcellia dinteri Schinz). - Haare der Teilblütenstände bräunlich oder bräunlich-rosa, Narbe pinselförmig. Blätter und Stengel weißgrau. -- D.

12. ARTHRAERUA (C.Ktze.)Schinz.

Blüten zwitterig, ohne seitliche sterile Blütenanlagen, in kurzährigen, an den kurzen, dicken Ästchen endständigen Blütenständen, einzeln in den Achseln der Tragblätter. Blütenhüllblätter lang seidig behaart. Pseudostaminodien abgestutzt, Griffel fädlich, Narbe kopfig. Stengel gegliedert.

A. leubnitziae Schinz (= Aerua leubnitziae C.Ktze.). - Gabelig verzweigter Halbstrauch mit arm- bis schenkeldickem Stamm und fleischigen, am Ende braunen Zweigen. Blätter klein, gegenständig. - Die Asche der Pflanze dient zur Seifenbereitung. -- -- D (Küstengebiete), N, Nb südl. bis Lüderitzbucht.

13. AERVA Forsk.

Blüten zwitterig, polygam oder diözisch. Blütenhüllblätter 5, alle oder doch die 3 inneren wollig behaart. Staubblätter 4 oder 5, abwechselnd mit ebensovielen Pseudostaminodien des kurzen, basalen Staminalbechers. Griffel mit kurz zweiteiliger Narbe.

Stauden oder Halbsträucher mit gegenständigen, kahlen bis wollig behaarten Blättern. Blüten klein, in dichten, wolligen, ährenförmigen,Teilblütenständen, diese an den verlängerten oberen, schräg aufsteigenden Ästen; oberste rispig angeordnet.

A. Ähren in blattlosen, endständigen Rispen.

A. leucura (L.)Moq. - Ohne Sternhaare. ± wollig behaart (nur Stenglig behaart (nur Stengel mitunter kahl), obere Stengeläste schräg aufrecht, verlängert. Scheinähren in endständigen und unbeblätterten, weißlichen Rispen. -- A, D, N

B. Ähren blattachselständig.

A. lanata (L.)Juss. -- D (Rietfontein).

14. CALICOREMA Hook.f.

Blüten zwitterig, einzeln in den Achseln der Tragblätter. Seitliche sterile Blütenanlagen fehlen. Blütenhüllblätter spitz, außen mit vielen etwa 6 mm langen, straffen, weißlichgelben Seidenhaaren besetzt. Griffel lang, Narbe kopfig.

Sparrige, stark verzweigte, ± blattlose Halbsträucher; Zweige zuerst behaart, später verkahlend. Blätter wechselständig, klein, fleischig, bald abfallend. Blütenstände kopfig, end- und seitenständig,wenigblütig.

C. capitata (Moq.)Hook.f. (= Sericocoma capitata Moq.; = Sericocoma shepperioides Schinz; = Aerua pechuelii O.Ktze.). - Pseudostaminodien 6-8mal kürzer als die Filamente, etwas gezähnt, behaart. -- B, N.

C. squarrosa Schinz (= Sericocoma squarrosa Schinz). - Pseudostaminodien etwa 2/3 so lang wie die Filamente, kahl, zungenförmig. Blütenstände länger als bei voriger, Äste wenig spreizend, aufrecht. -- -- N (Aus und Gubub, Luederitz).

15. ACHYRANTHES L.

Blüten zwitterig, zuerst wagrecht abstehend, bei der Fruchtreife nach abwärts gebogen. Blütenhüllblätter spitz, spelzenartig. Vorblätter klein-eiförmig mit langer, granniger Spitze. Staubblätter meist 5. Filamente unterwärts zu einem Becher verwachsen, zwischen ihnen 5 Pseudostaminodien. Narbe klein, kopfig. Stauden (oder Kräuter) mit gestielten, gegenständigen Blättern. Blüten in langen, lockeren, schlanken, endständigen Ähren, ohne lange Haare und ohne hakenförmige Dornen.

A. Mehrjährig.

A. aspera L. (typica !). -- A (Runtu, leg. VOLK), nordöstl- D (Waterberggebiet

var. obtusifolia (Lam.)Suesseng. - Von der typischen Art durch vorn gerundete Blätter unterschieden. -- D (Waterberg, leg. VOLK).

var. villoso-sericea Suesseng. - Die in Südwest-Afrika verbreitetere Varietät dieser formenreichen Art entspricht den bisher benannten Formen und Varietäten nicht ganz. Sie unterscheidet sich von A. argentea Lam., die ± seidig behaart ist, durch stärker zottig-seidige, etwas samtige Behaarung und stimmt in diesem Merkmal mit A. canescens R.Br., einer australischen Art, überein, von der sie sich aber wiederum durch größere Blätter und längere Infloreszenzen unterscheidet. -- D, N und Nord-K.

B. Einjährig.

A. argentea Lam. var. annua (Dinter)Suesseng eine einjährige Form mit kleineren Blüten, kürzeren Blütenständen und hellgrünem Laub und Blüten; "gemein im Here-

ro-Lande, besonders im Halbschatten von Acacia horrida auf humosem Boden" (DINTER). - Vielleicht eine erblich gewordene Kümmerform wie man sie (nichterblich) bei Dichtsaat von A. argentea Lam. erhält. -- D.

16. ALTERNANTHERA Forsk.

5 Blütenhüllblätter; Staubblätter meist 5, seltener 2 oder 3, die unteren Teile der Filamente zu einem Becher verwachsen. Pseudostaminodien auf kleine Zähne reduziert. Griffel kurz oder verlängert, Narbe kopfig, niemals mit pfriemlichen Narbenästen.

Kleine Stauden, niederliegend, mit gegenständigen Blättern. Blüten in kleinen Köpfen.

Im Gebiet nur Arten der Sektion Allaganthera (Mart.) Moq. Blütenköpfe achselständig (selten einer davon endständig), einzeln oder zu 2-5 gedrängt. Blüten zwitterig, Staubblätter 3-5, Pseudostaminodien klein, zahn- oder zungenförmig. Antheren eiförmig.

A. Blütenköpfe nicht mit stechenden Vorblättern und Blütenhüllblättern.

A. nodiflora R.Br. (= Telanthera nodiflora Moq.; = A. sessilis R.Br. var. nodiflora O.Ktze.). -- Blätter lineal-lanzettlich, spitz, mit undeutlichen Seitennerven. Blütenhüllblätter 4-5 mm lang, rein weiß. Wurzelstock häufig holzig. -- D (nordöstl.Teil).

A. sessilis R.Br. - Blätter verkehrt-lanzettlich, stumpf, gezähnelt, mit 5 deutlichen Seitennerven. Blütenhüllblätter 2-3 mm lang. -- A (Runtu, leg.VOLK)

B. Blütenköpfchen durch die sehr spitzen Vorblätter und Blütenhüllblätter ± stechend.

1. Blütenhüllblätter nicht hart, mit schwacher Spitze.

A. repens (L.)O.Ktze. (= Achyranthes repens L.; = A. achyrantha R.Br.). Blätter eines Blattpaars ungleich groß. Blütenfarbe bräunlich oder gelblich. -- D. Heimat: Mittel- und Südamerika.

2. Blütenhüllblätter mit harter, langer Spitze, meist strohgelb, sehr stechend.

A. pungens H.B.K. -- D (Usakos, leg.VOLK; Khomas-Hochland). - Heimat: Tropisches Amerika.

17. GOMPHRENA L.

Blüten zwitterig, Vorblätter gekielt, auf dem vorderen Teil des Kiels mit einem gesägten Kamm. Blütenhüllblätter (bei vorliegender Art weiß) am Grunde langwollig behaart. Staubblätter 5, untere Teile der Filamente zu einer Röhre verwachsen, die Antheren auf den freien, breit-bandförmigen, zweilappigen oberen Teilen der Filamente. Griffel mit 2 deutlichen Narbenästen.

± Stark behaarte Kräuter oder Stauden. Blätter (meist) gegenständig, sitzend oder kurz gestielt. Blüten in rundkopfigen oder eiförmigen, bei der Fruchtreife zylindrisch verlängerten, endständigen Blütenständen.

G. celosioides Mart. -- D (Groß-Otavi, leg. VOLK).

f. villosa Suesseng. (= G. alba Peter). Blätter und Stengel langzottig behaart. -- Nordöstl.D.

Die Art eingeschleppt, da früher nur aus Südamerika, besonders aus Brasilien bekannt; in Süd- und Mittelafrika in rascher Ausbreitung begriffen.

Neufunde aus Südwestafrika

von

K. Suessenguth und H. Merxmüller.

A n a c a r d i a c e a e .

Schinus terebinthifolius Raddi.

Dieser brasilianische Baum liegt, wohl angepflanzt oder verwildert, aus Damaraland vor: Windhoek, leg. VOLK s.nr., det. B.NEUSSER.

A s c l e p i a d a c e a e .

Ceropegia ampliata E.Mey. (= C. triebneri Dinter MS).

D: Bei Ariams östl. Gobabis, leg. DINTER 1935 sine nr. Neu für Südwest-Afrika; bisher bekannt aus dem Kap-Gebiet und Natal.

Raphionacme burkei N.E.Br. in Fl.cap. IV, S. 537.

D, Khomas-Hochland: Farm Friedenau, auf Quarzschotter. Blüten gelbgrün. cr. 2000 m ü.M. Leg. G.GASSNER, det. H.KINGES. 10.11.1939 nr. 207.
Neu für Südwest-Afrika.

C a e s a l p i n i a c e a e .

Bauhinia reticulata DC.

Obwohl DINTER in seinem Index (Fedde Rep. 15, 1918, 348) die Angabe ENGLERs in Pfl.W.Afr. für Südwest-Afrika als "wohl irrtümlich" bezeichnet, liegen nunmehr doch Exemplare dieser tropisch-afrikanischen Art aus Südwest-Afrika vor: Runsarare (Amboland ?), leg. VOLK nr. 2082, det. B.NEUSSER. Die Art ist damit für Südwest-Afrika gesichert.

C h e n o p o d i a c e a e .

Blackiella inflata (F.v.M.)Aellen.

Diese australische Art scheint sich in Südafrika einzubürgern; nachdem sie bereits mehrfach aus dem Kapland gemeldet war, liegt sie nun auch aus Südwest-Afrika vor: D, Windhoek, leg. VOLK s.nr., det B.NEUSSER.
Neu für Südwest-Afrika.

C h r y s o b a l a n a c e a e .

Für Südwest-Afrika waren bisher keine Chrysobalanaceae angegeben. Nach Befunden im Münchner Herbar sind jedoch 2 Arten von P a r i n a r i u m dort einheimisch:

Parinarium capense Harv.

D: Dünen am unteren Omuramba na Matako, leg. SCHÖNFELDER IX.1934, Sammlung DINTER nr. 7876.

Parinarium curatellaefolium Planch.

Nordöstl.D: Waterberg-Gebiet, leg. C.H.VOLK, nr. 1061.

C o m p o s i t a e .

(H. MERXMÜLLER)

Cineraria canescens Wendl. in Obs.ex Lk.Enum.2(1822)332.
var. flabellifolia Harv. in Fl.Cap.3 (1864/65) 310.

Art und Varietät sind neu für Südwest-Afrika. D, Khomas-Hochland: Farm Friedenau, im Glimmerschiefer, ca. 2000 m. 23.4.1939, leg. GASSNER 158.

Bisher nur aus der Kap-Provinz, nördlich bis Little Namaqualand bekannt.

Dicoma dinteri S.Moore in Bull.Herb.Boiss.Ser.2 Bd.4 (1904) 1024.

Diese auch noch dem Monographen WILSON (1923) nur von dem bei Windhoek gesammelten Typus (DINTER 1025) her bekannte Art liegt vor aus dem Khomas-Hochland (D): Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer, ca. 2000 m. 26.4.1939 leg. GASSNER 164.

Dicoma gerrardi (Harv.) Wilson in Kew Bull. 1923, 384.

Nach den Angaben des Monographen (1923) schien diese Art auf Südostafrika (Rhodesien, Transvaal, Orange-Freistaat, Zululand, Natal und angrenzendes Kapland: Moddersfontein) beschränkt zu sein. Neu für Südwest-Afrika:

D, Khomas-Hochland: Farm Friedenau, im Glimmerschiefer, ca. 2000 m. 21.4.1939 leg. GASSNER 154.

Eenia damarensis Hiern et S.Moore in J.Bot.37(1899)373.

Eine seltene Art, als deren Heimat nur "Damaraland" (EEM, Typus) bekannt war und von der uns vor kurzem reiches Material aus dem Gebiete des Waterberges und bei Okosongomingo (leg.VOLK, cf. Mitt.4, 120) vorgelegen hat. Sie findet sich nun auch in einer Aufsammlung aus dem Khomas-Hochland: Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer, ca. 2000 m. 2.4.1939 leg. GASSNER 79.

Erigeron crispus Pourr. in Mém.Acad.Toul.3 (1788) 318.

(= E. linifolius Willd. in Sp.pl.ed.4, 3(1800)1955
= Conyza ambigua DC. in DC.et Lam., Fl.Fr.Suppl. (1815) 468).

Diese ihrer Herkunft nach immer noch nicht geklärte (und wohl immer schwerer klärbare) Ruderalpflanze scheint mehr und mehr zu einem Kosmopoliten wärmerer Gebiete zu werden. Aus dem südlichen Afrika dürfte sie erstmals bei ADAMSON and SALTER, Flora of the Cape Peninsula (1950) 772 aufgeführt worden sein. Bereits im Jahre 1939 wurde sie aber auch schon im Innern Südwest-Afrikas gesammelt: D, Khomas-Hochland, Farm Friedenau,.

im Glimmerschiefer ca. 2000 m. 2.4.1939 leg. GASSNER 115. Ihr dortiges Auftreten mag etwa dem von Schkuhria pinnata (Lam.)Thellung var. abrotanoides (Roth)Cabrera und von Tagetes minuta L. am selben Ort zur Seite gestellt werden. Neu für Südwest-Afrika.

Garuleum crinitum Dinter in Fedde, Rep. 30 (1932) 184.

Die auffallenderweise erst so spät beschriebene, früher trotz ihrer charakteristischen weißen Blütenköpfe wohl vielfach verkannte Art scheint um Windhoek weiter verbreitet zu sein. Exemplare liegen jetzt auch aus dem Khomas-Hochland vor: Farm Koros, auf Quarzschotter, ca. 2000 m. 19.4.1939 leg. GASSNER 145.

Helichrysum benguellense Hiern in Cat.Welw.3(1898)564
var. latifolium S.Moore ex Moeser in Engl.Jahrb.44 (1910) 254, nomen.

Diese aus der Gegend von Okahandja bekannt gewordene und, soweit ich sehe, noch nicht gültig beschriebene Sippe liegt nunmehr aus dem Khomas-Hochland (D) vor: Hills on farm Otjisewa, distr. Windhoek, 1.7.1950 leg. KINGES 2606.

Es erscheint recht fraglich, ob die Unterordnung dieser Sippe unter H.benguellense als glücklich betrachtet werden kann; besser würde sie wohl gleichberechtigt neben diese Art und H. glumaceum DC. gestellt werden. Der hierdurch gebildeten Gruppe engverwandter Arten würde dann das etwas stärker geschiedene, rein südafrikanische H. zeyheri Less. gegenüberstehen.

Launaea goraeensis (Lam.)O.Hoffm. in Engl.-Pr., Nat. Pfl.Fam.IV/5 (1894) 370.

Neu für Südafrika: D, Karibib, Kalksteppe; 20.2. 1934 leg. et det. DINTER 7017 (sub nomine "Lactuca goraeensis (Lam.)Sch.Bip.). -- D, Khomas-Hochland: Farm Friedenau, im Glimmerschiefer ca. 2000 m; 29.4. 1939 leg. GASSNER 177.

Die Art war bisher nur aus den Steppengebieten des tropischen Afrika bekannt, wo sie aus vielen Gegenden des Nile Land, vereinzelt auch aus Upper Guinea und von Sansibar angegeben wird. Ihre Auffindung reiht sie in jene interessante Gruppe all-afrikanischer Steppenelemente ein, für die an Compositen u.a. auch Geigeria alata und acaulis, Psiadia arabica und Pegolettia senegalensis bezeichnend sind.

Nestlera conferta DC. in Prodr. 6 (1837) 284.

Aus der Gattung Nestlera findet sich in DINTERs Index (Fedde Rep. 19, 1924, 316) lediglich eine "Nestlera dinteri Muschler" - N: Zachanabis, DINTER 1210 -

angegeben, ein Herbarname, der nie zur Veröffentlichung gelangt ist. Umso mehr hat es überrascht, unter unseren Indeterminaten dieser Gattung sowie auch in dem Geigeria-Material des Botanischen Museums der Universität Zürich gleich drei Arten dieser Gattung als neu für Südwest-Afrika zu finden.

Die genannte Art wird aus der Cape Prov. und zwar aus dem Buschmannland und aus der Karroo angegeben. Sie liegt nunmehr vor aus Groß-Namaland: Vley bei Grabwater, 30.10.1923, leg. DINTER 5048 sub Geigeria; aus Damaraland: Nordbastardland, Farm Goellschau, 19.11.1934 leg. DINTER 7981; und endlich auch aus dem Orange-Freistaat: Draaifontein, leg. REHMANN 3664.

Nestlera humilis Less. in Syn. Comp.(1832) 372.

Von dieser capensischen Art wohl kaum trennbare Stücke finden sich unter dem Manuskriptnamen "Nestlera incana Dinter MS" in Südwest-Afrika gesammelt: N, Jakalskuppe, 23.12.1934 leg. DINTER 8280.

Nestlera oppositifolia DC. in Prodr. 6 (1837) 203.

Der DINTERschen Bestimmung dieser ebenfalls capensischen Art dürften e. dsgl. keine Bedenken entgegenzubringen sein. Unsere Exemplare sind wiederum in Südwest-Afrika gesammelt: D, Kurumans, nördl.Bastardland, 19.11.1934 leg. et det. DINTER 8007.

Pegolettia acuminata DC. in Prodr. 5 (1836) 481.

Diese lang verschollene, auch DINTER unbekannte Art (Typus: BURCHELL 2396 "beyond the Gariep") scheint mir, soweit sich aus der Beschreibung urteilen läßt, nunmehr aus dem distr. Luderitz vorzuliegen: Small shrubs between rocks behind farmhouse Weissenborn, 5.7.1949 leg. KINGES 2391.

Pegolettia polygalaefolia Less. in Syn.Comp. (1832) 200,

auf deren südwestafrikanische Vorkommen in Mitt.4. 123 aufmerksam gemacht wurde, liegt weiter vor von: D, Khomas-Hochland, Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer ca. 2000 m; 29.4.1939 leg. GASSNER 179. - Distr. Luderitz: Small shrubs eaten by stock, ravine south of Aus, farm Klein Aus; 1.7.1949 leg. KINGES 2334.

Eine Anzahl von Stücken der beiden hier aufgeführten Pegolettia-Arten zeigt sehr schön ein, wie ich glaube, in dieser und benachbarten Gattungen häufiges Umschlagen der gelben Blütenfarbe nach Weinrot, das bei diagnostischen Angaben zur Vorsicht zwingt.

Pentzia calva S.Moore in Bull.Herb.Boiss.Ser.2 Bd.4 (1904) 1020.

Die Art scheint bisher nur einmal in den Awas Mts., Damaraland (DINTER 290) gefunden worden zu sein. D, Khomas-Hochland: Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer ca. 2000 m; 15.3.1939 leg. GASSNER 17.

Pentzia pinnatisecta Hutch. in Ann.S.Afr.Mus.9(1917)393,

von PEARSON mehrfach in der Umgegend von Warmbad (N) aufgefunden, wurde im Distr. Luderitz festgestellt: Small shrubs on sandy soil near hills farm Weissenborn; 6.7.1949 leg. KINGES 2425.

Senecio namaquamus Bolus in J.Linn.Soc.Bot.24(1887)176.

Neu für Südwest-Afrika: Distr. Luderitz, near top of hill Zipfel farm Klein Aus; 1.7.1949 leg. KINGES 2408. - Lichtenstein, 11.1934 leg. DINTER 7975.

Die aus Little Namaqualand beschriebene Art schien bisher auf das Gebiet südlich des Orange River beschränkt zu sein.

Senecio rautaneni S.Moore in Bull.Herb.Boiss.Ser.2 Bd.4 (1904) 1022.

Die am Tsaochaubflusse (D) von RAUTANEN aufgefundene Art liegt in schönen Stücken aus der Gegend von Grootfontein vor: Guchabberge bei Rietfontein, auf Dolomit; 14.12.1939 leg. REHM. Ähnliche, jedoch schon etwas gegen S. arenarius Thunbg. hin abweichende Formen stammen aus dem Khomas-Hochland: Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer ca. 2000 m; 26.4.1939 leg. GASSNER 165.

Die Gruppe des an sich veränderlichen Senecio arenarius scheint in Südwest-Afrika einige Kleinsippen herausgebildet zu haben, deren Studium anhand großen Materials von Interesse wäre. Im hiesigen Herbar finden sich etwa vier verschiedene Formen, die sich nur gewaltsam auf die beiden genannten Arten verteilen lassen, selbst wenn man das von DINTER (Fedde Rep. 23, 1927, 232 sub S. kuntzeanus Dtr.) mitgeteilte Vorkommen von Bastard-Populationen (mit S. glutinosus Thunbg. u.a.) in Rechnung stellt.

E u p h o r b i a c e a e .

Jatropha erythropoda Pax et Hoffm.

Nördl.D: Sandfeld Otjunge, leg. O.VOLK nr. 1430 b und 1433 (18.3. oder 5.1939).

Diese Art, auffallend durch ihre fiederschnittigen Blätter, war bisher nur von einem Fundort in Südwest-Afrika bekannt.

H i p p o c r a t e a c e a e .

Von Hippocrateaceen ist früher für Südwest-Afrika nur Salacia lübbertii Loesener (Engl.Jahrb.44, 1910, 194) ohne näheren Fundort angegeben worden. Dazu kam Hippocratea volkii Suesseng., siehe Mitteil.der Botan.Staatssammlung München Heft 3, 1951, S. 87/88, die indes nur nach vegetativen Teilen und Früchten beschrieben werden konnte. Für diese Art liegt jetzt aus der Sammlung VOLK auch blühendes Material vor, so daß die Diagnose ergänzt werden kann:

Hippocratea volkii Suesseng. Subgenus Euhippocratea Loes. sect. Barbatae. -- Alabastra conspicue conica, ovula in quoque loculo compluria; discus qualem H. obtusifolia Roxb. var. fischeriana Loes.(Engl. Jahrb. 19, 1895, 237) cf. "Nat.Pfl.Fam."2.Aufl., Bd.20 b, S. 211 Fig. 66 k, praestat.

Nördlichstes Südwest-Afrika: Runtu (A), leg. VOLK nr. 1800; nordöstlichstes Südwest-Afrika: Andara; 20° östl. Länge, 18° südl. Breite, leg. VOLK nr. 2093, 21.5.1939; Andara, leg. VOLK nr. 2158.

Die Art ist verwandt mit H. obtusifolia Roxb.; sie unterscheidet sich durch kleinere Blätter, durch die viel schmäleren, oblongen Teilfrüchte, die vorn breiter sind als basal und meist steil aufgerichtet nur in Ein- oder seltener in Zweizahl ausgebildet werden.

N y c t a g i n a c e a e .

Boerhaavia diffusa L.,

ein gemeines Unkraut der altweltlichen wärmeren Gebiete, scheint bisher aus Südwest-Afrika noch nicht angegeben worden zu sein. Es liegt vor aus D: Usakos, leg. VOLK 62, det. B.NEUSSER. Neu für Südwest-Afrika.

P l u m b a g i n a c e a e .

Plumbago pearsonii L.Bolus. (det.H.CHR.FRIEDRICH).

Neu für Südwest-Afrika: N: Hügel bei Rietrivier, Farm Weissenborn, Distr. Luderitz, 10.7.1949 leg. KINGES nr. 2470. -- N: Damas, 20.10.1939 leg. VOLK nr. 787.

P o l y g a l a c e a e

(det. M. HOLZHAMMER)

Polygala abyssinica Fresen. in Mus.Senck.II, 273.

Neu für Südwest-Afrika: D, Lichtenstein in den

Auas-Bergen (D), DINTER 7886; Grootfontein (D), DINTER 7397; Rivier der Werft Okosongomingo (D), VOLK 298; Khomas-Hochland (D), Farm Friedenau, GASSNER 111.

Polygala erioptera DC. in Prodr. I, 326.
(= P. schatzianum Dinter MS).

Neu für Südwest-Afrika: Tsumeb (A), Heidelberg-Pad, DINTER 7342.
Bisher bekannt aus Senegambien, Angola und Tanganyi= ka Terr.

Polygala kubangensis Gürke in Warburg, Kun.-Samb.-Exp.275

Neu für Südwest-Afrika: (D) Klein-Waterberg, VOLK 1001 (Veg. 44, 48); VOLK 2753; VOLK 1065 (ohne Fundort).
Bisher nur aus dem Kubango-Gebiet (an der Nordgrenze von A) bekannt.

Polygala pallida E.Mey. in Drege, Zwei Pfl.Dok. 212.

Neu für Südwest-Afrika: Welwitschfläche (D), leg. REHM 2491; Haalenberg, Distr. Luderitz, KINGES 2675.
Bisher aus dem Kapgebiet bekannt.

Polygala sansibarensis Gürke in Engl., Pfl.W.Ost-Afr.C (1895) 233.

Neu für Südwestafrika: Tal des Okawango bei Runtu (A), VOLK 1766.
Bisher nur aus dem südlichen Ostafrika , aus Sansi= bar und Tanganyika Terr. bekannt.

P o l y p o d i a c e a e .

Dryopteris membranifera C.Chr. in Bonap.N.Pt.16, 170, tab.2 (1925)

D: Abfluß der Waterberg-Quelle, leg. O.H.VOLK 10.2. 1939 nr. 1101 (Herb.München), det. A.H.G.ALSTON 1951.
Diese bisher nur aus Madagaskar bekannte Art ist somit neu für den Kontinent Afrika.

P o n t e d e r i a c e a e .

(auctore H.CHR. FRIEDRICH)

Heteranthera kotschyana Fenzl

Neu für Südwestafrika: Pad Tsumeb - Grootfontein, km. 11, (D), 22.4.1934 leg. DINTER nr. 7353. Bisher bekannt aus dem Anglo-Ägyptischen Sudan (Kordofan), aus Britisch- und Portugiesisch Ost-Afrika, sowie aus Angola und Transvaal.

Obgleich hier nur zwei verblühte Exemplare der Pflanze vorliegen, lassen sie sich auf Grund ihrer einen kleistogamen Blüte mit nur einem Stamen als zu obiger Art gehörig bestimmen. Vom Typus weichen sie jedoch insofern ab als die Pflanzen nur kleistogame Blüten besitzen, welche fest von der Spatha umhüllt sind und tief innerhalb der Blattscheide sitzen. Anzeichen eines etwa vorhanden gewesenen Blütenstandes mit normalen Blüten lassen sich nicht finden. Ein Vergleich mit dem Typus-Exemplar (Cienkowsky Nr. 373, Mus.Vindob.) ist leider nicht mehr möglich, da die in Wien befindlichen Pflanzen während des Krieges verbrannt sind.

Eichhornia natans Solms.

A: Niangana, Okawango-Bucht, 5.1934 leg. DINTER nr. 7247; Okawango, östlich Runtu, 10.5.1939 leg. VOLK 1975. Bisher bekannt aus Ober-Guinea (Senegal), Sierra Leone, Niger-Territory), aus Britisch-Ostafrika und Madagaskar.

Beide Arten, sowie die Familie als solche. sind neu für Südwestafrika.

S t e r c u l i a c e a e .

(det. M. HOLZHAMMER)

Hermannia angolensis K.Schum. in Warburg, Kun.-Samb.-Exp. p.302.

(= H. karakowiensis Dinter MS).

Neu für Südwest-Afrika: Karakowisa (A), Walddünen, DINTER 7315; Okawango-Tal, Runtu (A), VOLK 1988; Arispforte (D), VOLK 1b. Bisher nur aus Angola bekannt.

Hermannia scordifolia Jacq. in Hort.Schoenbr.I,64 t.120.

D: Auros, Gebiet von Grootfontein, leg. REHM 11.9. 1939. -- War bisher nur aus dem Kapland bekannt.

Hermannia viscosa Hiern in Cat.Welw.Pl. I, 89.

A: Runtu, VOLK 1874 und 2024. Bisher nur aus Angola bekannt, neu für Südwest-Afrika.

Sterculia quinqueloba (Garcke)K.Schum. in Mon.Afr.Pfl. Fam. p. 104.

D: Hilldown, Kairos, VOLK 2428; Witt-Klipp-Berg, an Dolomit-Steilhängen, VOLK 2903. Die Art wurde bisher in Angola, Usambara, Nyassaland und Mossambique gefunden, auch sie ist neu für Südwest-Afrika.

U m b e l l i f e r a e .

Centella asiatica (L.)Urb., (det. B. NEUSSER).

eine durch Ostindien, China, Japan, Indomalaya, in der Südsee und durch Mittel- und Südafrika weitverbreitete Art, scheint noch nicht aus Südwest-Afrika angegeben worden zu sein. Sie liegt gleichwohl auch von dort vor:

D: Quellabfluß des Waterbergs, VOLK 1105. Es dürfte sich hierbei um die gleiche Art handeln, die DINTER (in Fedde Rep. 18, 1922, 426) unter "Hydrocotyle sp." vom Waterberg, am Quellauf, anführt.

Cyperaceae und Papilionaceae aus Ostafrika

von

K. Suessenguth und H. Merxmüller.

C y p e r a c e a e .

(H. MERXMÜLLER)

Cyperus atribulbus Kkthl. in Pfl.R. IV/20 (1936) 363.

Von dieser bisher nur in zwei Aufsammlungen (SCHLECHTER 12254 "regio orientalis et mosambicensis"; BUSSE 749 "Deutsch-Ostafrika") vorgelegenen, also anscheinend recht seltenen Art werden erstmals genauere Fundortsangaben gemacht:

Portuguese East Africa: Bandula, roadside, abundant; April 1952; leg. H.G.SCHWEICKERDT 2310. Herb. München, Herb.Univ.Pretoriensis 10606.

Cyperus pumilus L. in Cent.pl. II (1756) 6
var. patens (Vahl) Kkthl. in Pfl.R.IV/20 (1936) 378

f. elatus Merxm., f.nov.

Culmus 25 cm longus, tota planta (inflorescentia bracteisque inclusis) ad 40 cm metiens. Radii usque ad 6 cm longi. Habitu elongato a C. pumilo typico valde aberrans.

Portuguese East Africa: Bandula, roadside, abundant; April 1952; leg. H.G.SCHWEICKERDT 2314. Herb.München (Typus formae), Herb.Univ.Pretoriensis 10602.

Cyperus subparadoxus Kkthl. in Pfl.R.IV/20 (1936) 525
(= Mariscus paradoxus Cherm. in Bull.Soc.bot.Fr. 72 (1925) 169
= Lipocarpha paradoxa Cherm. ibid. 68 (1921) 425).

Portuguese East Africa: Vila Pery, roadside, abundant; April 1952; leg. H.G.SCHWEICKERDT 2316. Herb. München, Herb.Univ.Pretoriensis 10600.

Neu für den Kontinent Afrika. -- Diese "planta rarissima critica" (KÜKENTHAL l.c.) war bisher ausschließlich aus einer einzigen Aufsammlung von West-Madagaskar bekannt geworden (Itampika, Ambongo, sables très secs, leg. PERRIER DE LA BATHIE 2423 b; KÜKENTHAL non vidit). Mit diesem Fund wird die Reihe der Arten, die Madagaskar und Ostafrika gemeinsam besiedeln, um einen sehr eigentümlichen und interessanten Typ vermehrt. Eine gute Abbildung dieser habituell eher an eine kleine Fimbristylis als an eine Cyperoidee gemahnenden Pflanze gibt CHERMEZON in HUMBERT, Flore de Madagascar, 29.Fam. (1936) 23. Sie stimmt ausgezeichnet mit der SCHWEICKERDTschen Aufsammlung überein.

Lipocarpha pulcherrima Ridl. in Trans.Linn.Soc.ser.2, Bot.2, 162.

f. luxurians Merxm., f.nov.

Forma valde robusta, culmis ad 40 cm longis, capitulis e spiculis 6 - 10 compositis, ceterum vix aberrans.

Portuguese East Africa: Bandula, roadside, abundant; April 1952; leg. H.G.SCHWEICKERDT 2319. Herb. München (Typus formae), Herb.Univ.Pretoriensis 10597.

Scleria complanata Boeck. in Flora 1879, 571.

Bisher nur aus Britisch-Ostafrika (Jur: Jur Ghattas, SCHWEINFURTH 2389 z.Tl.) bekannt. Die Art liegt nunmehr in sehr typischen Stücken auch aus Portugiesisch-Ostafrika vor: Bandula, roadside, not abundant; April 1952; leg. H.G.SCHWEICKERDT 2313. Herb.München, Herb.Univ. Pretoriensis 10603.
Dieser neue Fund erweitert das Areal der allerdings etwas schwachen Art ganz beträchtlich nach Süden.

P a p i l i o n a c e a e .

Argyrolobium tortum Suesseng., nov.spec. sectionis Brevipedes Harv. in Fl.cap.II, 67.

Suffrutex; caules tenues (1 - 1,3 mm), ad 25 cm longi, pilis densis sericeis adpressis albi. Stipulae subulatae, sericeae, 2 mm longae. Petioli breves, 2-4 mm

longi, albo-sericei; folia 3, subcrassiuscula, oblanceolata, apiculo recurvo, imprimis in foliis junioribus, supra glabra, nervis multis subelevatis, margine ciliato, subtus adpresse laxius sericeo-pilosa, 1,5 - 3 cm longa, 3-7 mm lata, nervis quoque subtus subelevatis.

Flores non in racemis terminalibus vel lateralibus, sed plerumque bini, subsessiles in axillis foliorum, lutei, minores, cr. 5-6 mm longi. Calyx ochraceus, extus subpatenter dense sericeo-pilosus, 4-5 mm longus, sepala partibus liberis longiora quam tubus, 3 infera lanceolata acuta. Vexillum vix pilosum, alae tenuiter unguiculatae solum in lobo infero recurvato paulum pilosae, carina tenuissime bi-unguiculata; alae et carina 5-6 mm longae; tubus staminalis cylindricus, glaber, omnia filamenta connata. Ovarium dense pilosum, stylus paullum sursum curvatus, stigma vix incrassatum. Legumen dense et patenter albo-sericeo-pilosum, semper transverse involutum.

Nord-Transvaal: Distr. Zoutpansberg, bei Waterpoort, 19.2.1951, leg. Kl. STOPP nr 47. - Herb.München.

Die Art steht A. collinum Eckl.et Zeyher var. angustatum Harvey nahe, unterscheidet sich jedoch durch das kahle Vexillum und die abstehend seidig behaarten Hülsen, die nicht "erect", sondern stets stark eingerollt sind. Soviel mir bekannt, ist bis jetzt keine Argyrolobium-Art mit eingerollten Hülsen nachgewiesen worden. In BURTT DAVYs "Flowering plants and Ferns of Transvaal" findet sich die Art nicht.

Nach Mitteilung von Dr. STOPP kommt die Art mehrfach nördlich der westlichen Partien der Zoutpansberge vor: Masequaspoort, Waterpoort, Zoutpan, De Gracht und Bandur. "Sie wächst auf offenen Sandflächen vergesellschaftet mit Geigeria acaulis, Semonvillea fenestrata, Limeum echinatum, Priva africana (det. MERXMÜLLER), Indigofera circinnata, Tragus sp., Blephyris maderaspatensis, Tavaresia grandiflora = Decabelone gr. usw. unter Acacia sp., Gardenia sp., Commophora sp., besonders C. viminea". -- (K.SUESSENGUTH).

Crotalaria athroophylla Verdoorn in Bothalia 2 (1928)390.
(= C. multicolor Merxm. in Trans.Rhod.Sc.Ass.43 (1951) 19.

Herr Dr. H.WILD - Salisbury machte mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß die von mir unlängst beschriebene Art vermutlich mit der VERDOORNschen zusammenfiele, deren Diagnose mir bislang unerreichbar geblieben war. Diese Vermutung trifft zu, wie sich vor allem an neuerdings von Frau G.DEHN übersandtem Material bestätigen ließ; dem VERDOORNschen Namen gebührt daher die Priorität. Die von mir l.c. gegebene Beschreibung kann nach diesem neuen Material (und in teilweiser Übereinstimmung mit den im übrigen etwas spärlichen Angaben VERDOORNs)

folgendermaßen ergänzt und verbessert werden:

Pedunculi foliis oppositi, pauci- vel pluriflori. Calycis dentes tubo ± aequilongi. Legumen longe (1 cm) stipitatum, sine stipite 35:10 mm longum, aliquantum depressum, immaturum viride in parte inferiore violacei-maculatum, tenuiter grisei-puberulum, maturum brunnei-olivaceum calvescens. -- (H. MERXMÜLLER).

Rhynchosia reptans Suesseng., nom.nov.

(= R. prostrata Suesseng. in Trans.Rhod.Sc.Ass. 43 (1951) 24 nec R. prostrata T.S.Brandegee in Zoe V (1908) 246).

Nahe verwandt mit R. monophylla Schl. var. eylesii Bak.f., unterscheidet sich von diesem Typ durch kleinere Blüten mit einem Kelch von 6,5 mm Länge und ungefähr gleichlangen Zähnen, während R. monophylla eylesii 13 mm lange Kelche besitzt und der unterste Kelchzahn viel länger ist als die anderen. Da R. reptans zudem außerhalb der Blütenregion stets 3-zählige Blätter hat, ist es unzweckmäßig, die Pflanze unter R. monophylla einzureihen, denn die Angabe "monophylla mit dreizähligen Blättern" führt stets zu Irrtümern. Es wurde daher ein neuer Name gewählt. -- (K. SUESSENGUTH).

Tephrosia delicata Bak.f. in Leg.Trop.Afr. 1 (1926) 192.

Diese seltene Art liegt in schönen Stücken erneut aus Südrhodesien vor: Cave bei Marandellas, leg. G.DEHN nr. 743'/52, det. H.MERXMÜLLER.

Eine neue Setcreasia aus Mexico

von

F. Markgraf.

Setcreasia hirsuta Markgraf n.sp. (Commelinacea).

Rhizoma tuberosum. Caules erecti, dense approximati, glabri, ad 30 cm alti, 3-6 mm crassi; internodia foliis multo breviora. Folia glauca, a basi usque ad medium caulem dispersa, linearia; lamina supra profunde canaliculata et glabra, subtus rotundata et longe patentim pilosa, etiam in marginibus, apice longe et obtuse attenuata, ad 12 cm longa et 4-6 mm lata; vagina 1 - 1,8 cm longa, caulem arcte amplectens, albido-viridis, nervis obscurioribus remotiusculis longitudinaliter striata.

Inflorescentiae terminales in dimidio superiore cau= lis foliis carente, bracteis duabus distichis fulcratae, e cincinnis duobus sessilibus densis compositae. Bracteae foliis similes, sed lamina brevior (1-2 cm longa), vagina glabra, paulum inflata, longitudinaliter striata. Pedi= celli florum breves (5 mm), crassi, triangulares, in api= cibus sparse et longe pilosi. Sepala tria, libera, mem= branacea, albida, erecta, ovata, glabra, 1 cm longa, 3 mm lata. Petala tria, aequalia, unguibus a basi ad 2 mm con= natis, albidis, 8 mm longis, laminis orbicularibus, 8 mm latis, saturate roseo-violaceis, horizontalibus. Stamina sex, aequalia, filamentis 12 mm longis, violaceis et in media parte longe violaceo-pilosis, antheris luteis, con= nectivo late triangulari, thecis oblongis. Ovarium mem= branaceum, albidum, glabrum, ellipsoideum, trisulcatum, 3 mm altum, 2 mm latum, loculis tribus aequalibus, ovu= lis in quoque loculo duobus superpositis.

M e x i c o , gesammelt von Herrn RITTER zwischen 1932 und 1939; genauer Fundort unbekannt. Die Knolle ge= langte mit einer durch die Kakteengärtnerei H. WINTER in Frankfurt a.M. eingeführten Mammillaria-Art zufällig an den Botanischen Garten in Darmstadt, wo sie Herr Gar= tenmeister HÄFNER erkannte und kultivierte. Bei Abgabe eines Teiles an den Botanischen Garten München wurde sie hier jetzt als neu erkannt. Sie hat gärtnerischen Wert als Zierpflanze.

Die Gattung Setcreasia hat ROSE wegen etwas verwach= sener Petala von Tradescantia abgetrennt. Sie umfaßt nur wenige Arten. Das knollige Rhizom, der aufrechte Wuchs und der Aufbau der Blütenstände und schließlich auch die Heimat der neuen Art passen ebenso zu Seatcreasia wie die verwachsenen Petalen. Literatur in ENGLER-PRANTL, Die Natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Aufl., 15a (Leipzig 1930 S. 168.)

Zur Kenntnis der Gattung Woodsia in Europa

von

J. Poelt.

Die Artauffassung bei der Gattung Woodsia, die im europäischen Raume nur Felsspaltenbewohner enthält, ist auf unserem Kontinente stets sehr uneinheitlich gewesen. Während ältere Autoren alle bisher unterschiedenen Sip= pen einer Gesamtart unterordneten und während man auch heute noch Woodsia ilvensis sens.str. mit W. alpina zu

einer Spezies zusammenfaßt, betrachtet man etwa in Skandinavien seit längerem die Sippen als gute Arten.

Die Entscheidung bezüglich der beiden letzten Formen dürfte durch die richtungweisenden Untersuchungen MANTONs (S.110) gefallen sein. Nach diesen besitzt W. ilvensis eine Chromosomenzahl von n=41 und W. alpina eine solche von n=82.

Die dritte der bekannten Arten, W. glabella, hat in der neueren Zeit zu keinen Änderungen der Nomenklatur Anlaß gegeben. Umso überraschender war es für mich, gelegentlich einer Einladung des Svenska Institutet för kulturellt utbyte (Stockholm) in der Umgebung von Abisko in der Torne Lappmark eine Woodsia glabella zu finden, die mir mit der mir aus den Alpen bekannten Form nicht mehr als die Gattungsangehörigkeit gemeinsam zu haben schien.

Das Material der Botanischen Staatssammlung München und insbesondere die reichen Schätze des Riksmuseums zu Stockholm, für deren Überlassung ich Prof.Dr. E. HULTEN und Dr. H. PERSSON zu Dank verpflichtet bin, gaben mir Gelegenheit, der Sache näher nachzugehen. Desgleichen habe ich Herrn W. FREIBERG für seine bereitwillige Unterstützung mit Material zu danken.

Es ergaben sich zwischen dem W.-glabella-Typ des hohen Nordens und dem der Alpen folgende Unterschiede:

Nördlicher Typ: Blattumriß lineallanzettlich bis linealisch. Fiedern normalerweise dichtstehend bis sich in den oberen Teilen stark überlappend. Untere 4-7(-9) Fiedern rundlich bis kurz eiförmig, sehr stumpf. Obere Fiedern breit bis schmal eiförmig. Blattbreite 6-10(-12) mm. Schuppen stumpf bis schmalspitzig, mit wenigen stark verdickten Wänden.

Alpiner Typ: Blattumriß breit- bis schmallanzettlich. Fiedern sehr locker stehend, sich normalerweise nicht oder nur wenig überlappend. Nur die unteren 1-4(-5) Fiedern rundlich. Obere Fiedern bis schmal-eiförmig bis lanzettlich. Blattbreiten 8-14(-19) mm. Schuppen spitz bis lang haarförmig ausgezogen, vielfach mit stark verdickten Wänden.

Die ins Auge fallenden habituellen Unterschiede lassen sich vielleicht folgendermaßen am besten definieren: Die nordischen Pflanzen gleichen am ehesten dissekten Formen von Asplenium viride. Die Pflanzen der Alpen sind kleinen Exemplaren von Cystopteris fragilis zum Verwechseln ähnlich.

In der Anatomie ergaben sich keine brauchbaren Differenzen. Das Laub scheint bei der alpinen Form etwas dünner zu sein. Die Sporen ließen sich ebenfalls nicht zur Trennung verwenden.

Die angeführten Unterschiede sind zum Teil relativer Art, aber doch so weit durchgreifend, daß die beiden Sippen normalerweise ohne weiteres zu trennen sind. Bei genauer Betrachtung erweisen sich ja auch die Unterschiede der bisher anerkannten Arten als auf ähnlicher Basis stehend. Es handelt sich um ein Mehr oder Weniger von Schuppen, um Fiederzahl und =form und um Konsistenz und Farbe des Blattstiels. Diese Differenzen sind von W. ilvensis zu alpina und von alpina zu glabella (sens.ampl.) nicht größer als zwischen unseren beiden glabella-Typen.

Aus den angeführten Gründen ist meines Erachtens unsere alpine Sippe gegenüber der aus der Arktis beschriebenen Woodsia glabella als eigene Art herauszustellen.

Als altes Synonym der W. glabella ist in den Floren vielfach W. pulchella Bert. angegeben. Bei der Nachprüfung des Namens in der "Flora italica cryptogama" ergab sich nun die überraschende Tatsache, daß dort unser alpiner Farn deutlich mit allen seinen Unterschieden gegen die echte W. glabella gekennzeichnet ist. Es sei hier auf die Diskussion der beiden Arten verwiesen:

"Woodsia glabella Hitch. reperta in America boreali arctica juxta exemplar autopticum, quod possideo, differt ab Woodsia pulchella nostra habitu multo minore et graciliore, stipite glabro, nudo, fronde circumscriptione lineari, pariter glabra, simplicissime pinnata, pinnis exiguis, inferioribus trilobis, lobis rotundatis, integris, vel intermedio trilobulato, superioribus tantum numerosis et angustius lobulatis, ciliis indusiorum brevioribus".

Hierbei ist zu bemerken, daß sich der Unterschied in der Länge der Indusienzipfel nach meinen in dieser Hinsicht allerdings nicht zahlreichen Untersuchungen als sehr fragwürdig erwiesen hat. Was die Stengelbehaarung betrifft, so finden sich bei W. pulchella tatsächlich vielfach noch Schuppen bis in die Fiederregion der Spindel, während solche bei glabella stets fehlen.

Die Beschreibung der W. pulchella Bert. in der Flora italica cryptogama (S.111) ist gültig erfolgt. Somit muß dieser Name restituiert werden. Die echte Woodsia glabella ist für die Alpen zu streichen, ihr Vorkommen nach pflanzengeographischen Gründen (vgl. unten) unwahrscheinlich.

Wir kommen zu folgender Gliederung der europäischen Arten der Gattung Woodsia, mit Ausnahme der kaukasischen W. fragilis (Trevir.)Moore, die nicht dem Subgenus Euwoodsia Hook., sondern dem durch nicht zerfranste Indusien und Fehlen der Gliederung des Blattstiels ausgezeichneten Subgenus Physematium Kaulf. angehört.

1a Blattstiel und Blattspindel ± dicht mit Spreuschuppen besetzt, Stiel ± braun.

2a Stiel und Spindel dicht schuppig, Fiedern und Fiederabschnitte stumpflich bis spitz, jede Fieder beiderseits mit 5-8 Abschnitten, Blätter 3-4 cm breit:

Woodsia ilvensis (L.)R.Br. (= W. hyperborea (R.Br.) Koch ssp. rufidula Koch).

2b Stiel und Spindel spärlich bis mäßig schuppig, im Alter öfter verkahlend, Fiedern und Fiederabschnitte sehr stumpf, jede Fieder beiderseits mit 1-4 Abschnitten, Blätter 2-3 cm breit:

Woodsia alpina (Bolt.)A.F.Gray (= W. hyperborea (R.Br.) Koch ssp. arvonica Koch; = W. hyperborea R.Br.)

1b Blattstiel und Spindel frei von Schuppen oder nur mit wenigen Schuppen besetzt, Stiel grünlich bis gelblich.

3a Pflanze ähnlich kleinen Formen von Cystopteris fragilis, Blätter im Umriß lanzettlich, nur die unteren 1-4 Fiedern rundlich, die oberen eiförmig bis lanzettlich:

Woodsia pulchella Bert. (= W. glabella auct. medioeurop. nec R.Br.).

3b Pflanze diesekten Formen von Asplenium viride gleichend, Blätter schmal-lanzettlich bis linealisch, die unteren 4-8 Fiedern rundlich, die oberen schmal-eiförmig:

Woodsia glabella R.Br. nec auct. medioeurop.

LEGENDE ZUR TAFEL

1. Woodsia ilvensis (L.)R.Br. : Von Gipfelfelsen der Milseburg, 7.1923 leg. W.FREIBERG.
2. Woodsia alpina (Bolt.)A.F.Gray : Aus Norwegen, Trondhjems Stift, Strinden, 18.7.1886 leg. CONRADI.
3. Der vermutliche Bastard W. alpina x glabella: Schweden, Torne-Lappmark, Kussawaara, 6.7.1852 leg. BJÖRNSTRÖM und FRISTEDT.
4. Woodsia glabella R.Br. : Aus Schweden, Lule-Lappmark, Jokkmokks-socken, 14.7.1928 leg. G.BJÖRKMAN.
5. Woodsia pulchella Bert. : Aus Südtirol, Gröden bei St. Christina, auf Dolomit, 9.7.1900 leg.R.SCHMIDT.

1
2
3
4
5

Gegen die Fassung unserer Woodsia-Typen als gute Arten wurde vielfach die Tatsache des Vorhandenseins von Zwischenformen aufgeführt. Solche Formen kommen nun zweifellos vor, es fragt sich aber, ob sie nicht wenigstens in den meisten Fällen als hybride oder hybridogene Einheiten angesehen werden können. Durch MANTON wurde ja bereits das Vorhandensein eines Bastards zwischen W. ilvensis und alpina zytologisch bewiesen und zwar an Pflanzen von der Insel Runmarö im Stockholmer Schärenhof, die vorher schon nach den morphologischen Merkmalen als hybrid angesprochen worden waren. Es wäre nun nicht zu verwundern, daß auch zwischen W. alpina und glabella Bastarde entstehen könnten, da beide Arten vielfach an den gleichen Standorten vorkommen. Tatsächlich findet sich in dem Material des Riksmuseums ein Bogen mit zwei Pflanzen, die von den Findern, ST. SELANDER und W. DEHLBECK, mit der Bemerkung versehen waren, es könnte sich nach ihrer Morphologie möglicherweise um den fraglichen Bastard handeln. Die Pflanzen waren mit ihren beiden vermutlichen Eltern zusammengewachsen. Ähnliche Formen liegen noch mehrfach vor. Sie stehen in der Größe in der Mitte zwischen beiden Eltern. Der Stiel ist hellbräunlich gefärbt, die unteren 4-6 Fiedern sind rundlich, die oberen ziemlich spitz und auffällig zerteilt mit schmalen Abschnitten. Es entsteht eine habituelle Ähnlichkeit mit unserer W. pulchella, doch ist der vermutliche Bastard meist viel stärker. Es liegt nahe, auch diese Formen als Hybride zu betrachten; da mehrfach von einem Standort eine ganze Reihe von Pflanzen des gleichen Typus gesammelt wurden, kann man sogar an "werdende Arten" denken. Der Nachweis kann jedoch nur anhand lebenden Materials durch zytogenetische Untersuchungen erbracht werden.

Es möge hier auf die große Rolle hingewiesen werden, die nach den Untersuchungen von MANTON die Hybridisierung bei der Artbildung der Farne gespielt hat. MANTON kommt auch zu dem Ergebnis, daß sogar W. alpina ihr Dasein einer lange zurückliegenden Kreuzung zwischen W. ilvensis und einer anderen Art, möglicherweise W. glabella, verdankt (S. 151). Dieser auf Grund des Vorhandenseins von Univalenten geführte Nachweis bestätigt übrigens auch die Berechtigung der Trennung von W. ilvensis und alpina; es geht nicht an, eine hybridogene Sippe dem einen Stammelter als Unterart anzugliedern.

Eine durchgreifende Sonderung unserer vier Arten ergibt sich auch aus ihrem verbreitungsmäßigen Verhalten.

W. ilvensis ist eine boreale Art, die ihr Zentrum in Fennoskandien (vgl., auch für die folgenden Arten, HULTEN, Karten 50-52) hat und nach Süden nur bis in die deutschen Mittelgebirge und in die Karpaten geht; sie

soll auch noch in den Alpen an wenigen Fundorten vorkommen. Die Pflanze bleibt in ihrem ganzen Verbreitungsgebiete auf Felsspalten in sauren Silikatgesteinen beschränkt und meidet höhere Lagen.

W. alpina ist als eindeutige Gebirgspflanze borealmontan verbreitet und deshalb im Gegesatz zur vorigen auf Bergländer beschränkt. Eine Ausnahme machen nur einige Fundplätze an der schwedischen Ostseeküste. Innerhalb Mitteleuropas erscheint sie nur in den höheren Gebirgen, den Karpaten, Sudeten und Alpen, überall nur selten. Sie gilt in den Alpen als silizikol, was aber sicher nicht in allen Fällen zutrifft. In Nordeuropa zieht sie kalkhaltiges Gestein vor. Vielleicht ist sie zu den Kalkschieferpflanzen zu stellen.

W. glabella ist nach Abtrennung von W. pulchella ein rein arktischer Farn und in Europa auf das nördliche Fennoskandien beschränkt. Sie kommt dort als nördlich monozentrische Art nur in dem Gebiet zwischen Pite Lappmark und den nördlichen Finnmarken vor und hat dazu noch ein kleines Areal im Kuusamo-Gebiet westlich der Kandalakscha-Bucht. Sie gehört als harte Felsenpflanze zu den Arten, die wenigstens die letzte Eiszeit an den Küsten des nördlichen Eismeeres überdauert haben. Ökologisch gesehen ist sie in ihrem ganzen Verbreitungsgebiete eine Bewohnerin ± südseitiger Schrofen (Branten der skandinavischen Autoren) von kalkreichem Gestein und zwar sowohl in der subalpinen wie in der niederen alpinen Stufe.

W. pulchella endlich, ebenfalls ein Spaltenbewohner und zwar besonders von Dolomitwänden, hat ihren Schwerpunkt in der alpinen Stufe, steigt aber gelegentlich viel weiter nach unten (vgl. bei H.PAUL den Standort in der Breitachklamm). Sie fügt sich verbreitungsmäßig gut in eine ganze Reihe von Blütenpflanzen, die im Nordalpenbereich in weiter Zerstreuung eine Anzahl kleiner Reliktgebiete markieren, während sie in den Südalpen ein geschlosseneres Areal wesentlich dichter erfüllen, wie dies MERXMÜLLER überzeugend darstellen konnte. Die Verbreitung wurde von H.PAUL behandelt; sie ist lediglich durch einen Fund an der Grigna (Bergamasker Alpen) zu ergänzen (vgl. LUZZATTO in N.Giorn.Bot.Ital., N.S. 43, 1936, 247-276 nach BECHERER in litt.).

Schrifttum

BERTOLONI, A.: Flora italica cryptogama. Bologna 1858.
HULTEN, E.: Atlas över Växternas utbredning i Norden. Stockholm 1950.
LUERSSEN, Chr.: Die Farnpflanzen. Bd.3 von RABENHORSTs Kryptogamenflora 2.Aufl., Leipzig 1889.
MANTON, I.: Problems of Cytology and Evolution in Pteridophyta. Cambridge 1950.

MERXMÜLLER, H.: Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. München 1952.

NANNFELDT, J.A.: Nagra Synpunkter pa den Skandinaviska Fjällflorans Alder. Kungl.Vetenskapsso=cietetens Arsbok 1947 S. 51.

PAUL, H.: Ein neuer Fundort von Woodsia glabella R.Br. und die Auffindung von Mnium hymenophyl=loides Hüben. im Allgäu. Ber.Bayer.Bot. Ges. 29 (1952) S.55.

KARL SUESSENGUTH, Die Rhamnaceen Südwest=afrikas ..... S. 135

KARL SUESSENGUTH, Die Amaranthaceen Süd=westafrikas ..... S. 137

KARL SUESSENGUTH und HERMANN MERXMÜLLER, Neufunde aus Südwestafrika ..... S. 154

KARL SUESSENGUTH und HERMANN MERXMÜLLER, Cyperaceae und Papilionaceae aus Ost=afrika ..... S. 163

FRITZ MARKGRAF, Eine neue Setcreasia aus Mexico ..... S. 166

JOSEF POELT, Zur Kenntnis der Gattung Woodsia in Europa ..... S. 167

NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

5401
M924

MITTEILUNGEN
der
BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG MÜNCHEN

eft 6 Mai 1953

Herausgegeben von
Prof. Dr K. Suessenguth – München.

JUN 15 1953

Inhaltsverzeichnis S. 238

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 6, Mai 1953

herausgegeben von

K. Suessenguth – München.

Eine neue Gattung der Acanthaceen

von

H. Merxmüller

Herrn Prof. Dr. K. Suessenguth zum 60. Geburtstag.

In einer kleinen Aufsammlung bolivianischer Pflanzen, die Herr Dozent Dr. G. NIETHAMMER (Bonn) im Jahre 1951 von einer ornithologischen Untersuchungen gewidmeten Reise mitgebracht und der Botanischen Staatssammlung München überlassen hat, fand sich eine Acanthacee, die dem Sammler als Kolibri-Nährpflanze von Interesse war und sich bei genauerer Ansicht als eigenartiger und neuer Typ erwies. Die diagnostisch wichtigen Merkmale stellen die Pflanze in die Nähe von S a n c h e z i a R.et P.: Die Ästivation ist kontort, die fünflappige Krone fast radiär, die Zahl der Samenanlagen beträgt 4 pro Fach. Die Antheren sind ähnlich behaart und mit einem abstehenden Stachel versehen wie bei Sanchezia und enthalten einen Rippenpollen, der mit dem von LINDAU (pg.281) für diese Gattung abgebildeten durchaus identisch ist ("typischer Trichanthereenpollen"). Auch die Form der überaus reichlich und deutlich ausgebildeten Cystolithen spricht für eine Zugehörigkeit zu den Trichanthereen.

Als Sanchezien waren auch zwei weitere Exemplare weit zurückliegender Aufsammlungen bestimmt worden, die mit dem NIETHAMMERschen völlig oder doch nahezu identisch sind, nämlich BANG 2367 und C.TROLL 2710, die bei=

de ebenfalls dem andinen Regenwald Boliviens entstammen. Da diese Stücke einen, bzw. zwei Monate vor dem NIETHAMMERschen gesammelt sind, sind sie noch nicht voll erblüht, so daß die Eigenheiten der Krone nur durch Präparation der Knospen eruierbar sind. Während das TROLLsche Stück nur auf die Gattung bestimmt war, ist das BANGsche von RUSBY als Sanchezia peruviana (DC.)Rusby bezeichnet worden.

Uns vorliegende, von LINDAU selbst noch revidierte Exemplare von S. peruviana zeigen jedoch auf den ersten Blick, daß die bolivianischen Pflanzen nicht mit dieser, gelegentlich kultivierten Art Perus identifizierbar sind -- wie ja auch die NEESsche Diagnose erwarten ließ, die als erstes eine "spica elongata bracteis ... obtusis" angibt. Unsere bolivianischen Stücke zeigen jedoch einfach verzweigte Infloreszenzen, deren gestielte Teilblütenstände mehrblütige, von dekussierten Hochblättern eng umgebene Köpfchen darstellen, deren breite Brakteen in eine mehr oder minder lange Spitze ausgezogen sind. Die Kelchblätter sind bei S. peruviana länglich-stumpf, gleichförmig und lederig, bei unserer Art dagegen lang zugespitzt, ungleich und krautig, wie sie innerhalb von Sanchezia nur von S. oxysepala Mildbr. und, fast fadenförmig, bei S. filamentosa Lindau bekannt geworden sind. Die Blüte endlich ist bei Sanchezia derb, mit sehr kurzen, eingerollten Lappen versehen; sie enthält, wie es der Gattungsdiagnose entspricht, 2 fertile, langexserte Staubfäden und 2 kurze Staminodien. Alle drei bolivianischen Funde hingegen zeigen zarte Korollen (bzw. Knospen) mit langen, in der Anthese abstehenden Kronlappen und enthalten 4 vollständig ausgebildete, fertile Antheren, die kaum aus der Kronröhre hervorragen.

Soviel ist also zunächst sicher: Die RUSBYsche Determination für BANG 2367 war irrig. Wenn (was recht wahrscheinlich ist) die BANGsche Nr. 1473, auf Grund deren RUSBY die Neukombination vornahm, ebenfalls nicht Sanchezia peruviana, sondern unsere Art darstellt, so gilt der RUSBYsche Name nur "quoad synonymum"; die Vergleichsart würde dann besser als

S. peruviana (Nees apud DC.)Rusby corr.Merxm.

(Rusby quoad synon., non quoad plantas Bangianas; = Ancylogyne peruviana Nees apud DC.) bezeichnet. Typus bleibt der der genannten Ancylogyne.

Was stellen nun aber die bolivianischen Exemplare in Wirklichkeit dar ? Unter den beschriebenen Arten von Sanchezia sind sie nicht zu finden; gerade die letzterwähnten Merkmale der vier fertilen Antheren, der zarten, langgelappten Krone überschreiten die Grenzen der Gattungsdiagnose auch bei den modernsten Autoren (vgl. etwa LEONARD). Von den neueren Gattungen Steirosanchezia Lindau und Trichosanchezia Mildbr. entfällt die erstere

schon im Hinblick auf die unilokulären Antheren ihrer beiden fertilen Staubfäden; die letztere, die vier fertile Stamina besitzt, hat stumpfe Antheren und typische Sanchezia-Korollen. Der alte LINDAUsche Bestimmungsschlüssel würde zu Bravaisia DC. führen, einem Baum mit reichblütigen, offenen Rispen, runden, lederigen Kelchzipfeln und äquidistant inserierten Filamenten (während diese bei unserem Material paarweise genähert sind), sowie nur auf der Außenseite spärlich behaarten Antheren. Immerhin kommt die Gattung unserer Sippe doch ziemlich nahe, auch in der weit zarteren Konsistenz und den langen Lappen der allerdings viel kürzeren Krone.

Wenn wir noch die restlichen Gattungen der Trichanthereae betrachten, so ist Trichanthera durch stumpfe Antheren, weit derbere Krone und in Bänder verwachsene Filamente getrennt; die weniger bekannten übrigen Gattungen unterscheiden sich zunächst bereits durch die geringere Zahl von Samenanlagen. Im einzelnen weicht Androcentrum durch lederartigen Kelch, zweilappige Narbe und rispige Infloreszenz, Macrostegia in Pollen- und Antherenform sowei durch lineale Brakteen, Gymnacanthus endlich (das kopfige Cymen und blattartige Brakteen besitzt !) durch verwachsene Filamente, stumpfe und kahle Antheren ab.

Als wesentlichste Charaktere sind also für unsere bolivianischen Pflanzen festzuhalten:
Samenanlagen 4 im Fach; Filamente getrennt, aber paarweise genähert; Antheren gespornt, behaart, mit typischem Trichanthereenpollen; Kelch 5-teilig, krautig, mit lang zugespitzten, ungleichen Segmenten; Krone dünnhäutig mit 5 relativ langen, abstehenden Lappen; Infloreszenz aus terminalen und lateralen, gestielten Köpfchen zusammengesetzt; Brakteen blattartig.

Es erhebt sich die Frage, ob es besser ist, unsere neue Sippe an eine der bereits bestehenden Gattungen anzuschließen (was in jedem Falle nur durch eine gewaltsame Erweiterung der Gattungsdiagnose möglich wäre) oder auf ihr eine eigene neue Gattung zu begründen. Es läßt sich leicht zeigen, daß durch die erstere Methode in jedem Fall die Abgrenzung der betreffenden Gattung zu ihren Nachbargattungen hin unmöglich gemacht würde: Wir müßten dann eine recht unerfreuliche Sammelgattung Sanchezia s.lat. schaffen, die zumindest Bravaisia, Trichosanchezia, Steirosanchezia, Sanchezia selbst und unsere neue Sippe umfassen müßte. Ein solches Vorgehen würde nicht nur den bei den Acanthaceen bisher gebräuchlichen Methoden widersprechen, sondern auch aus allgemeinen taxonomischen Gründen von Übel sein. Wir halten es daher für entschieden besser, für unsere anscheinend auch geographisch isolierte Sippe eine neue Gattung zu schaffen, deren Beschreibung nachstehend gegeben sei.

Suessenguthia Merxm., gen.nov. Trichantherearum, a Bravaisia inflorescentia, sepalis acutissimis herbaceis inaequalibus, filamentorum paribus approximatis differens; a Sanchezia staminibus perfectis 4 vix exsertis, a Trichosanchezia antherarum thecis aculeatis, ab ambabus corollis tenuibus ac lobis multo longioribus patentibus et inflorescentia e capitulis pedunculatis composita aberrans.

Calyx 5-partitus sepalis ad basin liberis angustis inaequalibus acuminatis. Corolla maior tenuis, haud crassa, tubo supra late cylindrico subrecto, lobis 5 in aestivatione contortis subaequalibus conspicuis longis patentibus. Stamina perfecta 4, separatim, sed paribus approximatis in parte tubi inferiore inserta, antheris biloculatis pilosis, pari longiore vix exserto. Thecae fere aequialtae, basi tenuiter aculeatae, in longitudine dehiscentes, connectivo lato aliquid divergentes. Pollinis granula ut in Sanchezia ("typischer Trichanthereen-Pollen"). Staminodia nulla. Ovarium disco perbrevi insidens sessile, apice pilosum, stylo apice fere unibrachiato, ovulis in quovis loculo 4 superfixis.

Suffrutex bolivianus caulibus erectis foliis oppositis breviter petiolatis. Folia glabra, densissime cystolithis longis angustis utroque apice acutis (Trichantherearum forma) obsessa. Inflorescentia e capitulis pedunculatis terminalibus et axillaribus 2-5-floris, foliis involucralibus cinctis compositae. Bracteae foliis involucralibus, bracteolae sepalis maioribus similes, sericei-pilosae et ciliatae. Flores rosei-lilacini.

Nomen genericum in honorem professoris Dr. K a r l S u e s s e n g u t h , herbarii monacensis curatoris, magistri nostri reverendissimi dedicatum.
Species adhuc unica:

S. trochilophila Merxm., spec.nov.

Suffrutex ad 1,5 - 2 m altus, ramosus, ramis viridibus inferne ad 4 mm crassis, sub commissuris foliorum profunde sulcatis quasi quadrangulis, glabris, cystolithis dense tectis.

Folia opposita, 5-10 mm longe petiolata, petiolorum aliquantum alatorum basibus connatis, late lanceolata, basi angustata, apice protracto subacuta, inferiora usque ad 25:10 cm, superiora ad 6:3 cm longa, illa denticulata, haec integra, nervo mediano subtus crasse prominente, lateralibus illuc 8-10, huc 4-5 utroque latere minus crassis, cystolithis numerosissimis supra bene prominentibus, subtus subobsoletis obsessa.

Inflorescentiae 2-3-brachiatae, raro magis evolutae, inflorescentiae partiales pedunculatae, e floribus 2-5 bracteatis fasciculatis sessilibus foliis involucralibus

Suessenguthia trochilophila Merxm.

cinctis formatae, quasi capitula praebentes. Pedunculi 3-4 cm longi, apicem versus incrassati, sulcati, pilis albis partim glandulosis subdense obsiti; pedicelli nulli. Folia involucralia plerumque 4 decussata, caulinis similia, sed minora (2:1 cm), magis acuminata, late sessilia, pilosula vel subglabra.

Bracteae foliis involucralibus similes, aliquid minores, ut bracteolae in speciminibus alteris intus extusque longe denseque sericei-pilosae, in alteris glabriores, sed semper sericei-ciliatae. Bracteolae anguste lanceolatae vel subulatae, cr. 15:2 mm longae, longe acuminatae. Calycis sepala 2 maiora bracteolis similia, sed intus subglabra, 3 minora linearia, fere filiformia, extus sericea.

Corolla rosei-lilacina, 45 mm longa, tubo inferne 9 mm longo 3 mm lato, superne 25 mm longo 8-9 mm lato, lobis apice rotundatis 12 mm longis patentibus nec revolutis. Filamenta anulo piloso ad basin tubi dilatati inserta, paribus inaequilongis approximatis sed liberis, haud e filo connato orientibus; longiora cr. 30 mm longa, vix vel sub-exserta, breviora 20-22 mm longa inclusa. Antherae 3,5 mm longae, pilosae. Stylus 37 mm longus, longe exsertus, in germine incurvatus, basin versus crassior, apice brachio altero longe lineari obtuso, altero subobsoleto. Ovarium ovatum apice pilosum.

Nomen speciei ob flores ornithophilos a Trochilidis inquisitos delectum.

B o l i v i a : Am Fuße der Anden unweit von Rurrenabaque, am rechten Ufer des Rio Beni, 23.9.1951 leg. Dr.G. NIETHAMMER s.No.208 ("Kolibri-Nährpflanze, über mannshohe Büsche mit roten Blüten. Es waren nur 3 Büsche, die dort in Deckung unter den Urwaldbäumen standen und ausschließlich von dem Kolibri Campylopterus largipennis besucht wurden") - Typus in Herb.München. - Pflanze mit sehr stark behaarten Köpfen; die ausschließlich vorhandenen oberen Blätter auffällig klein und ganzrandig. Mapiri, Sarampiuni, 7.7.1927 leg. C.TROLL, Iter Andinum 1926-1929 Nr.2710 ("Im Regenwald, 500 m"). - Pflanze mit sehr großen, schwach gezähnten Blättern, noch nicht voll aufgeblüht. Coroico, 2.8.1894 leg. BANG Nr.2367 (ex RUSBY:"About 5 feet high, growing in wet shaded sand, near the river, the flowers rose-colored; scarce") - Pflanzen mit mäßig großen, gezähnelten Blättern und mit spärlicher behaarten, noch nicht voll erblühten Köpfen.

Es muß dahingestellt werden, ob die eben angedeuteten Verschiedenheiten der einzelnen Exemplare, insbesondere die auffallend geringere Behaarung bei BANG, die Ganzrandigkeit bei NIETHAMMER, nicht auf eine gewisse genotypische Verschiedenheit der im übrigen unzweifel-

haft derselben Gesamtsippe angehörenden Formen hinweisen. In Anbetracht der relativ nahe beisammen liegenden Fundorte einerseits, des Fehlens ausgewachsener Blüten bei den beiden letzten Exemplaren andererseits muß die Entscheidung, die vielleicht sogar eine spezifische Trennung bedingen könnte, auf eine spätere Zeit, bis zum Eintreffen größerer Materialien vertagt werden.

E.C.LEONARD: The Acanthaceae of Columbia I, Contr.U.S. Nat.Herb. 31/1 (1951) 51.
G. LINDAU: Acanthaceae, in ENGLER-PRANTL, Nat.Pfl.Fam. IV/ 3b (1895) 281.
G. LINDAU: Acanthaceae americanae III, Bull.Herb.Boiss. Ser.2 / IV (1904) 313.
J. MILDBRAED: Plantae Tessmannianae peruvianae III, Not. Bl.Bot.Gart.u.Mus.Berlin 9 (1927) 985.
CHR.G.NEES AB ESENBECK: Acanthaceae in DC.Prodr. 11 (1847) 222.
H.H. RUSBY: An Enumeration of the Plants collected in Bolivia by Miguel Bang, Mem.Torr.Bot. Cl. 6 (1896) 103 und 429.

Über einige Rhamnales

von

K. Suessenguth

Rhamnus rhodesicus Suesseng., nov.spec. subgeneris Eurhamni Dippel.

Frutex parvus ramulis firmis alternis subdivaricatus nec armatus. Folia in ramulis elongatis alternantia, in ramulis novellis lateralibus condensata: qui ramuli basi defoliata plurimis rudimentis petiolorum obtecti. Petioli 1-3 mm longi. Laminae ad 3,5 cm longae, ad 1,5 cm latae (saepissime minores), basi sensim in petiolum attenuatae, antice latae, rotundatae, plerumque hic emarginatae, semper integrae, glabrae vel subglabrae, supra virides, subtus paullum dilutius flavescenti-virides.

Flores glabri, pedicellati (pedicelli cr. 2 mm) in umbellulas pluriflores, breves aggregati, pseudohermaphroditi, tetrameri. Discus non per se explicatus, sed infundibulum receptaculi intus tegens.

Sepala libera parte triangularia acutata, uninervia viridia; petala parva discoloria (rubella), lanceolata, aliquando partim ± filiformia vel partim in flore defi-

cientia; antherae breviter filamentatae. Germen triloculare, 3 stigmatibus erectis; fructus pauci (cr. 2 in quaque inflorescentia), pedicellis tenuibus, cr. 5 mm longis insidentes, trispermi, 5-6 mm, globosi; exocarpium tenue, mericarpia inter se solubilia; embryo obscure viridis.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "R 40 - 52", misit H.WILD I.1953. - Typus in herb. München.

Von anderen afrikanischen Arten durch die vollkommen ganzrandigen und kahlen Blätter, sowie durch die stets wechselständigen Ästchen und die konstant vierzähligen Blüten unterschieden. Erinnert in der Blattform - nicht in anderen Merkmalen - etwas an Rhamnus punctatus Boiss. (Syrien, Libanon).

Bemerkung über "Rhamnus zeyheri" Sond.

V.I.GRUBOV hat in "Flora et Systematica, Plantae Vasculares" ed. B.K.SCHISCHKIN, Fasc.8, Moskau-Leningrad 1949, S.374, Rhamnus zeyheri Sond.(in Fl.cap.I, 1860, 477) aus der Gattung Rhamnus herausgenommen und als Berchemia zeyheri (Sond.)Grub., comb.nov. bezeichnet. Nach unserer Untersuchung ist tatsächlich nur ein Steinkern vorhanden, so daß die Art also nicht zu den Rhamneae, sondern zu den Zizypheae gehört; da aber die Blätter gegenständig oder fast gegenständig sind und nicht wechselständig wie bei Berchemia, wird es sich empfehlen, den bisherigen Rhamnus zeyheri Sond. als

Phyllogeiton zeyheri (Sond.)Suesseng.,nov.comb.

zu bezeichnen. Das Vorhandensein von 2 Samenanlagen im Ovar spricht ebenfalls für die Zuordnung zu Phyllogeiton. GRUBOV hat wohl nicht berücksichtigt, daß Phyllogeiton Herzog mit Recht von Berchemia abgetrennt worden ist, und deswegen Rhamnus zeyheri zu Berchemia gezogen, mit der Phyllogeiton ja früher vereinigt war.

"Colubrina - Cormonema".

S.COWAN und Mitarbeiter haben in Brittonia 7 (1952) p. 404/405 die Ansicht vertreten, die Gattung Cormonema Reissek ex Endlicher sei aufzugeben und die entsprechenden Arten seien unter Colubrina einzuordnen. Dieser Ansicht möchte ich nicht zustimmen, da bei Cormonema doch tatsächlich die Drüsen entweder am Blattstiel, unmittelbar rechts und links des Blattansatzes stehen oder an den Rändern des Blattgrundes, während bei Colubrina zwar oft Drüsen auf der Blattfläche, entfernt vom Stielansatz, zu erkennen sind oder vereinzelt am Blattgrund, aber dann nicht am Rand der Lamina. Überhaupt treten die basalen Drüsen bei Colubrina niemals auffällig hervor, während sie bei Cormonema deutlich ins Auge fallen. Wenn COWAN

schreibt, beim Typus von Colubrina sei es ihm gelungen, ein Blatt zu finden mit einer basalen Drüse "on one side of the midrib", so kann dies wohl kaum als ein zwingender Grund angesehen werden, die Gattung Cormonema aufzugeben; auch heißt es eben "seitlich der Mittelrippe" und das ist doch nur dahin zu verstehen, daß die Drüse auf der Blattfläche saß, nicht am Rande. Bei Colubrina ferruginosa (L.)Rich. gibt es nach COWAN Basaldrüsen bei manchen Exemplaren an jedem Blatt. Ich finde aber nicht, daß man jemals auf den Gedanken gekommen wäre, Colubrina ferruginosa zu Cormonema zu nehmen, denn tatsächlich sind solche Basaldrüsen von Colubrina ferruginosa nicht zu vergleichen mit denen von Cormonema, da sie entweder nicht deutlich ausgebildet sind oder nicht am Blattrand sitzen oder am Blattstiel.

Ich halte es daher für angebrachter, Cormonema als Gattung zu belassen und verweise auf meine Darstellung in "Natürl.Pflanzenfamilien" 2.Aufl. Band 20 d, die demnächst erscheinen wird.

Gouania colombiana Suesseng., nov.spec.

Frutex scandens, subglaber; ramuli praesentes firmi, recti, ad 1 cm crassi, glabri, teretes, leviter multisulcati, lenticellae in striis subelevatis, nec in sulculis longissimis. Cirrhi in nostris speciminibus (vel omnino ?) desunt. Stipulae parvae, cr. 1 - 1,5 mm longae, triangulares, fuscae. Petioli 2-3 cm longi, nigro-fusci, subglabri. Folia integra, elliptica, pergamacea, ad 12 cm longa, ad 8 cm lata, glabra, laevia, basi lata subcordata, antice apiculata (apiculus cr. 4 mm longus), supra in sicco diffuse nigrescentia, nervis lateralibus utrinque cr.6, impressis, subtus viridia, eisdem nervis flavidis, conspicue elevatis; nervuli minores vix elevati, pro ratione sublaxe distributi.

Inflorescentiae in ramulis terminales, aphyllae, ad 27 cm longae (in statu fructifero), ad 20 cm latae, paniculatae, id est: 10-12 ramuli laterales fructiferi, 8-12 cm longi, puberuli, oblique ab axi adscendentes, racemosi, cr. 15-20 fructus gerentes. Flores desunt. Fructus colore stramineo, in pedicellis 3-5 mm longis, glabri, 1 cm longi, cum alis latis nervosis cr. 1 cm lati, typici generis Gouaniae; superiores partes alarum reliquias calicis etc. sursum arcuatim superant, inferiores apophysin pedunculi deorsum; 3 loculi ovarii monospermi.

Colombia: Intendencia del Meta, Sierra de la Macarena; Caño Entrada, alt. 550 m, in dichtem Wald (30.I.1950) leg. J.M.IDROBO nr. 2357. - Herbar.Brit.Museum und München.

Eine kräftige Art mit geraden Trieben und großen, ganzrandigen, kahlen Blättern. Ob der Diskus behaart ist oder nicht, konnte mangels Blüten nicht festgestellt werden.

Cissus leucadenia Suesseng., nov.spec. subgen. Cyphostemmae Planch.

Planta herbacea (scandens ?) ecirrhosa. Caules superi cr. 1,5 mm crassi, striati, laxe pubescentes. Folia suprema opposita petiolata; stipulae cr. 3 mm longae, 1,5 mm latae, rubiginosae, tenues, deciduae; petiolus 1,6 - 3 cm longus, breviter pubescens.

Foliola 3-5, anguste obovata vel late oblanceolata, grosse simpliciter serrata, dentes in mucronem fuscum, obliquum, laminae adiacentem exeuntes; foliola 5-8 cm longa, 1,3 - 3 cm lata, in petiolum sensim attenuata, apice acuta, supra glabrescentia, subtus breviter (imprimis in nervis) pubescentia, glandulis sessilibus planis valde sparsis instructa; spectabiles glandulae (in sicco) albae, margaritaceae ("Perldrüsen") subtus prope margines laminarum imprimis in parte anteriore foliioli; quae glandulae epidermide multicellulata tectae, latiores quam altae, conspicae.

Inflorescentia cr. 7 cm longa et lata, transversim explicata, ideo tantum 1-2 cm alta, pedunculo cr. 5 cm longo insidens. In ramulis inflorescentiae pubescentibus multae glandulae sessiles latae planae intermixtae. Alabastrum typicum Cyphostemmae; calyx densissime pubescens, petala extus dense breviter ed adiacenter pilosa, sub apicibus paucae glandulae (1-2 pro petalo) stipitatae (nullae in aliis partibus plantae). Ovarium albide breviterque pilosum. Discus subgeneris Cyphostemmae.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN sine nr., misit H.WILD I.1953. Typus in herbar. München.

Die Art gehört nach dem Schlüssel von SUESSENGUTH in "Natürl.Pflanzenfamilien" Bd. 20 d, S.240-243 zu Cyphostemma A III b 2 ++. Auffällig sind am Herbarmaterial die weißen Perldrüsen in der Nähe des vorderen Blattrandes auf der Unterseite der Blätter (die verwandten Arten haben keine solchen Drüsen). Sonst kommen, besonders in der Infloreszenz, sitzende gewöhnliche Drüsen vor, während sich Stieldrüsen nur unterhalb der Petalenspitzen in geringer Zahl finden.

Notizen über neue oder seltene Amaranthaceae

von

K. Suessenguth

Alternanthera friesii Schinz in "Natürl.Pflanzenfamil." 2.Aufl., Band 16 c, S.75 (= A. micrantha R.E.Fries in Arkiv f.Bot.16 Nr.12 (1920) S.14, non = A. micrantha Domin).

Bisher bekannt aus Brasilien, Staat Rio Grande do Sul; liegt jetzt auch aus Sta. Catarina vor: leg. F. PLAUMANN 394, leg. 16.4.1944; Herb.Bot.Garten Rio de Janeiro, Herb.Nr. 53670.

Alternanthera laxa Suesseng. in Feddes Rep.35 (1934)300

(sectionis Bucholzia) war bisher nur in zwei Bogen aus Venezuela bekannt; jetzt liegt auch ein Bogen aus Colombia, Sierra de la Macarena, Cano Yerly, 450 m über d.Meer, vor. Leg. W.R.PHILIPSON, J.M.IDROBO und A.FERNANDEZ nr.1527 (Brit.Museum London). Bemerkung: "Dense humid forest, on river bank; climber, flowers white".

Alternanthera macbridei Standley.

Diese Art wurde jetzt auch in Argentinien gefunden: Jujuy, Volcan, Dep. Tumbaya 2400 m, leg. VENTURI 4842.

Alternanthera polygonoides (L.)R.Br.
forma halimioides Suesseng., nova forma.

Habitu A. polygonoidis var. erectae (Mart.), sed sub nodis, in foliis et internodiis novellis pilis multis ramulos minutos subverticillatos gerentibus instructa, quare ad A. halimifoliam (Lam.)Standley ex Pittier (incl. A. flavogriseam Urban) vergens; ab hac specie disgreditur autem foliis novellis non canis vel cinereis, forma foliorum A. polygonoidis, pilis subverticillatis raris oribus.

Venezuela: Zulia; leg. MOCQUERYS 1893/94 nr. 852; Herb.Paris, plagulae multae.

Amaranthus hypochondriacus L. I. chlorostachys Thellg.
var. amentaceus Suesseng., nov.var.

Caules flavi, glabri; internodia sublonga, ad 7 cm, folia glabra, pro ratione minora (ad 3,5 cm longa, ad 1,5 cm lata) apice obtuso; petioli ad 1,5 cm longi. Inflorescentiae flavidae: 1 spica terminalis densa, 4-7 cm longa; sub illa in axillis foliorum cr. 5 inflorescentiae partiales densae, cr. 3 cm longae, subsessiles, distantes. Tepala floris feminei lanceolata acuminata; bracteolae fere 1,5-plo longiores quam tepala.

Kenya: Meru, leg. Miss A.D.HANCOCK 5.1951 nr.39. - Herb.Kew.

Erinnert im Habitus etwas an einen kleinen A. retroflexus, hat aber lanzettliche, sehr spitze Tepalen; von A. hypochondriacus-pseudoretroflexus durch wesentlich kleinere Infloreszenzen und kürzere Brakteolen unterschieden, wie denn überhaupt hier ein Übergang hinsichtlich der Brakteolen-Länge zu A. cruentus-patulus vor-

liegt: die Brakteolen sind im Durchschnitt kürzer als die von A. hypochondriacus-chlorostachys-aciculatus, aber länger als die von A. cruentus-patulus.

Der var. aciculatus Thell. steht amentaceus sonst recht nahe. Ähnliche dem aciculatus noch näher stehende Typen sind: BOGDAN AB3033 (Kenya, Nairobi); MANOCK 38 (Kenya, Meru).

Celosia bonnivaerii Schinz (sect.Lestiboudesia) in Vjschr.Natf.Ges.Zürich,Jhrg. 76 (1931) 133 f. - Die Art war bisher nur aus dem Kongogebiet bekannt, sie liegt jetzt vor aus Cameroons: Bamenda, leg. E. UJOR F.H.I. 30351; Brit.Cameroons 4.1930 Nr. 1082, 4500', leg. D....; Nigeria: Okonne, leg. BRENAN 8839. -- Alle Herb.Kew.

Celosia exellii Suesseng. , nova spec. subgen. Gomphrohermbstaedtiae Lopr.

Planta annua, 30-75 cm alta, glabra, plerumque ramosa ramulis ad 35 cm longis; caules dilute flavido-virides, striatuli. Folia lineari-lanceolata, basi tenuiter sensim et longe in petiolum attenuata, ad 5 cm longa, in parte superiore ad 5 mm lata, antice subrotundata, vix mucronulata, flavide viridia, alternantia. Inflorescentiae apicales in ramulis, laterales primum densae, breves (cr. 1 cm longae, 0,8 cm latae), conicae, deinde in ramulis mediis valde elongatae, 10-20 cm longae inferiore parte floribus decisis, bracteis persistentibus perlaxae. Flores "pinkish-lilac" vel "purplish-white" vel "pale rose". Bracteae, bracteolae tepalaque (4-5 mm longa) scariosa, typica Celosiae. Stamina in sicco aurantiaca. Tubus staminalis coalitus, lobi 5 (in aliis Celosiis rectangulares vel trapezoidei) subnulli, antherae ideo apiculo margini supero tubi insidentes; lobuli laterales lineares, erecti, longi paralleli, paene longitudinem tubi aequantes, apicibus rotundatis; antherae apices lobulorum non aequantes, a lobulis superatae. Ovarium ellipticum; stylus brevis, stigmatibus tribus; ovula cr. 6.

Angola: Mossamedes, R.Mucungo, 12.6.1937, leg. CARRISSO et MENDONÇA nr.301 (Typus in Brit.Museum). - Alia specimina: 70 km from Mossamedes, alt. 350-450 m, 19.5.37, leg. EXELL et MENDONÇA, nr. 2163; R. Mucungo, 27.5.37, leg. EXELL et MENDONÇA, nr. 2277 (Desert); beide Brit.Museum; Mossamedes-Humpata, Petra Grande 16.4. 1903, leg. B. FRITZSCHE nr. 19, Herb. München.

Die Art steht in der Nähe von Celosia falcata Lopr., die nach LOPRIORE aber kleiner ist und ganz andere freie Filament-Lappen und weit kürzere Seitenanhänge besitzt, vergl. die Abbildung in "Natürl.Pflanzenfamil."2.Aufl.,

Band 16 c, S.30 (1934).
C. exellii Sss. bildet einen deutlichen Übergang zur Gattung Hermbstaedtia: wenn nämlich der rechte Seitenlappen je eines Filaments mit dem linken des nebenstehenden verschmilzt, indem die Trennungslinie nicht mehr ganz herunter zum Staminaltubus führt, ist die Zugehörigkeit zu Hermbstaedtia gegeben. Solche Formen kommen in Angola vor (siehe Hermbstaedtia elegans Moq. var. humberti Sss. im Folgenden), müssen aber zu Hermbstaedtia gestellt werden.

Centemopsis trichotoma Suesseng., nov.spec.

Planta erecta caulibus herbaceis tenuibus, flavo-viridibus (in speciminibus herbarii 35 cm longis) ad 2 m 10 cm alta. Caules striati glabri, internodia ad 15 cm longa, folia opposita, ad 3 cm longa, cr. 1 mm lata, mucronulata, supra nervo medio immerso, subtus flavido prominulo, marginibus subrevolutis. In axillis saepe folia minora, quare verticilli imitantur.
Inflorescentia semper terminalis, longepedunculata (pedunculus 3-8 cm), trichotoma: 3 inflorescentiae partiales sessiles, non foliis suffultae, in capitulum contractae. Inflorescentiarum partialium media cr. 1 cm longa, 2 laterales breviores; raro caulis apice trichotome ramosus, ramulus medius 3 cm longus, laterales 5 cm, quorum quisque 3 inflorescentias sessiles capituliformes fert. Flores in vivo sec. RICHARDS albido-virides, in sicco flavidi; bracteae triangulari-ovatae, extus parce pilosae, subacutae; bracteolae paullo maiores glabrae, late oblongo-ovatae; nervus medius in mucronem brevem, a lamina apicali bracteolae liberum extus excurrit. Tepala multo longiora quam bracteolae, oblonga, antice subobtusa; cupula staminalis brevissima, circiter longitudinem pseudostaminodiorum aequans. Pseudostaminodia anguste rectangularia, antice in patellulam rotundam, parte basali paullo latiorem, margine brevissime ciliatam exeunt. Filamenta pseudostaminodiis duplo longiora; antherae oblongae, breviores quam filamenta; ovarium late fusiforme (conus duplus), stylus filiformis, stigma punctiforme; ovulum 1, e basi ortum.

Nord-Rhodesia: Abercorn-District; "path to Koa Native Village from Abercorn, 8.2.1952, alt. 5000', by side of path edge of open bush". Leg. Mrs. H.M.RICHARDS nr. 748. (Herb.Kew und München).

Die Art ähnelt Centemopsis conferta (Schinz)Suesseng. (= Achyropsis conferta Schinz), doch ist der endständige Blütenstand keine einzelne Ähre, sondern er setzt sich aus drei Ähren zusammen. Die Blüten stehen einzeln in den Achseln der Brakteen, so daß man auch die Zugehörigkeit zu Achyropsis ins Auge fassen kann, wie denn die

Abgrenzung zwischen Achyropsis und Centemopsis bis jetzt nicht befriedigend ist, weil bei beiden Gattungen Arten mit Einzelblüten in den Brakteen vorkommen. Aus Gründen der habituellen Übereinstimmung wurde hier die Zuteilung zu Centemopsis vorgezogen.

Cyathula cylindrica Moq. var. abbreviata Sss.,nov.var.

Caules et folia dense et molliter pilosa; folia parva, 1-3 cm longa. Inflorescentiae raro et breviter cylindricae, plerumque subglobosae.

Süd-Rhodesia: Distr.Umtali, in der Nähe des Gipfels des Matika-Gebirges, 5000'. Leg. N.C.CHASE nr. 28005. - 2 Bogen in Government Herbar Salisbury.

Cyathula cylindrica Moq. var. mannii (Baker)Suesseng.

(= C.mannii Baker et Clarke in Flora trop.Afr. VI sect.I, 1913, S.46; = C. mannii Baker in Kew Bull.1897, 278, partly). - Nova comb.

Schon BAKER und CLARKE haben l.c. betont, daß C.mannii vielleicht nicht als eigene Art von C.cylindrica Moq. getrennt werden kann. Die Länge der Internodien und die offenere oder geschlossenere Wuchsform kann nicht zur Unterscheidung von zwei Arten (C. cylindrica und C. mannii) benutzt werden, auch die Behaarung der Internodien schwankt. Nach Durchsicht eines größeren Materials ist eher zu sagen, daß C. "mannii" zitrongelbe Blütenstände besitzt, C. cylindrica dagegen weiße. Dann genügt es jedoch, es bei der Abgliederung einer Varietät, Cyathula cylindrica Moq. var. mannii (Baker)Suesseng. zu belassen.

Cyathula fernando-poensis Suesseng.et Friedrich, nov.sp.

Planta cr. 50 cm alta, caulis simplex viridis ab solo erectus, ex axillis foliorum in superiore parte paullum ramosus. Caulis deorsum lignescens, glabrescens, internodia 2 sulcis oppositis, 2-15 cm longa, sursum laxe pilosa. Petiolus cr. 1 cm longus, pilosus; folia opposita peticlata, subrhomboidea, antice acuta, basi in petiolum acutata, partes laterales rhombi sensim rotundata, ad 8 cm longa, ad 5 cm lata, plerumque minora, utrinque laxissime pilosa; pedunculi densius pilosi, ad 3,5 cm longi; 1 inflorescentia terminalis, superans, 3 cm longa (sine pedunculo), 2 laterales, 2 cm longae, laete virides, rhachis inflorescentiarum densissimis pilis incana. Omnes inflorescentiae breves, non graciles, pro ratione latae, antice obtusae nec conicae; ceterae inflorescentiae in ramulis lateralibus plerumque minores. Inflorescentiae iuveniles aliquando roseae. Inflorescentiae partiales pedicellatae (pedicellus in infimis inflorescen-

tiis cr. 1 mm), laete virides; flores acuti, 4 - 4,5 mm longi; quae inflorescentiae partiales e tribus floribus fertilibus et 4 sterilibus aedificatae, more Pupaliae, cfr. fig. 5 E in "Natürl.Pflanzenfamilien" 2.Aufl., Band 16 c, 1934, S.14. Bractea ovata, acutata, basi et marginibus inferioribus breviter pilosa; bracteolae late ovatae trinerviae, apice paene mucronato, in nervo medio dorsali et marginibus breviter pilosae. Tepala bracteolis longiora lanceolata, trinervia, pilis accumbentibus in inferiore parte dorsi laxe instructa; pseudostaminodia rectangula antice subdilatata, marginibus et antice brevissime ciliolata; filamenta pseudostaminodiis multo longiora, inferiore parte ciliolata; ovarium ellipsoideum glabrum, stylus ovario multo brevior, stigma punctiforme. - Flos sterilis quisque 2 bracteolas subulatas, apice hamiformes praestat.

Fernando Po: El Pico, 7000' (10.12.1951), in forest. Leg. A.S. BOUGHEY nr. 123 und 124 (Herb.Kew).

Diese Art hat größere fertile Blüten und kürzere und breitere Scheinähren als z.B. C. achyranthoides; an den sterilen Blüten finden sich nur 2 hakenförmige Dornen. Die Teilinfloreszenzen sind gestielt wie bei C. pedicellata, ähneln aber denen von C. pedicellata und der verwandten C. prostrata nicht.

Cyathula cfr. orthacanthoides Suesseng. in Mitteil.Bot. Staatssammlung München, Heft 1 (1950) S.4. -- Diese Art war bisher nur von drei Fundorten in Tanganjika bekannt. Es liegt jetzt 1 Bogen vor aus dem französischen Äquatorial-Afrika (2° nördl.Breite, 18° östl. Länge), zwischen dem nördl. Teil von Belgisch-Kongo und östlich des südlichen Kamerun: Yalinga im Ubangi-Gebiet. Blütenbau und lanzettliche Gestalt der Blätter stimmen mit den für C. orthacanthoides angegebenen Merkmalen überein. - Leg. G.L. TESTU, 27.5.1921, nr. 2782. - Herb.Paris.

Cyathula schimperiana Moq. var. burttiana Sss., nov.var

Affinis var. tomentosae Suesseng., sed foliis maioribus, ad 12 cm longis, 5,5 cm latis, in petiolum triangulo basali a lamina truncata discreto attenuatis, caulis vix tomentosus; folia quoque tenuiora quam in var. tomentosa, potius dense pubescentia quam tomentosa Inflorescentiae partiales complures cm distantes, villosissima. Tepala dense villosa (etiam bracteae), pseudostaminodia antice dilatata, hic multis pilis longis instructa. Germen late obconicum ut in C. schimperiana et var. tomentosa.

Tanganyika-Territorium, Manyoni-Distr. 4200', leg. B.D. BURTT nr. 3663. Herb. Kew.

Cyathula schimperiana Moq. var. tomentosa Suesseng.,

nov.var. - Confer: SUESSENGUTH, in Mitteil.Botan. Staatssammlung München, Heft 3, S.76/77. -- Folia et caules dense tomentosa; inflorescentia terminalis interrupta, inter flores dense lanata; inflorescentiae partiales pseudoverticillatim oppositae.

Tanganyika: Ngorongoro-Wald, leg. GEILINGER 3706; Djalla-Krater nr. 4252; Kondoa-Distict, Kinyassi-Scarp Forest, 6500', leg. B.T. BURTT nr. 1343, nom.vernac. "Ikulula" = irangi-Namen.

Kenya: Molo, Experiment.Station 8300', leg. A.BOGDAN AB 3167; Molo, 8000', leg. BOGDAN 161; Meru, graden climbers on tall shrubs, leg. A.D. HANCOCK nr. 66; Kenya, Lemoin (?), leg. I.D. SNOWDEN 557. - Alle Herb. Kew.

Uganda: Ru-Nssoro - Gebirge, nördl. des Edward-Sees, leg. STUHLMANN 2350, Herb. München.

Diese Pflanze erinnert im Gesamtblütenstand an C.polycephala Baker, welche aber die typischen Teilblütenstände von C. uncinulata (Schreb.)Schinz hat; von der indischen C. tomentosa Moq. unterscheidet sie sich durch die starke Behaarung der Teilblütenstände, von C. schimperiana Moq. durch die stärkere Behaarung und die unterbrochenen Blütenstände. - Scheint eine Pflanze höherer Gebirgslagen zu sein.

var. tomentosa Sss. subvar. subfusca Sss., subvar.nov.

Differt a typo varietatis colore omnium florum, qui non argenteum, sed aubfuscum splendorem reflectunt.

Nigeria: Prov. Bamenda, Distr.idem, Bafut-Ngemba. Leg. EDWIN UJOR nr. FHI 29993. - Herb. Kew et Forest Herb Ibadan.

Gomphrena celosioides Martius.

Nachdem diese Art früher nur aus Brasilien bekannt war, habe ich zuerst festgestellt, daß sie auch an vielen Fundorten im südlichen und tropischen Afrika vorkommt und dort offenbar ständig in Ausbreitung begriffen ist (erste Mitteilung von K. SUESSENGUTH 1934 in Feddes Repert.Band 35, p.309). Die früheren Angaben über das Vorkommen von Gomphrena decumbens Jacq. in Afrika sind irrtümlich, ebenso ist PETERs G. alba (in Feddes Repert. Beiheft XL, tab.32, 1932) synonym zu G. celosioides Mart., worauf ich schon einmal hingewiesen habe. N.Y. SANDWITH hat sich in Kew Bull. 1946, S.29-30 meiner Ansicht angeschlossen, daß G. celosioides Mart. in den altweltlichen Tropen jetzt weitverbreitet sei, und ihm ist später HAUMAN in "Flore du Congo Belge" Vol. II (1951) p.79 gefolgt. Seitdem sind immer wieder neue Funde aus dem tropischen Afrika (Herb. Kew) aufgetaucht.

Von Interesse ist nun, daß die Art neuerdings auch in Australien in Ausbreitung begriffen ist. Im Herbarium Kew sah ich 1952 folgende Bogen, die zu G. celosioides Mart. gehören:

QUEENSLAND, leg. L.C.SMITH nr. 3057; Q., Sarina, leg HUBBARD et WINDERS nr. 6520 (1931); Q., near Brisbane, leg. EVERIST (1932) nr. 350; Q., Burnett-District, Kingaroy 1947.

NEW SOUTH WALES, Scone, leg. MILLARD (1936).

Die früheren Floren führen die Art nicht für Australien auf.

Gomphrena fruticosa L. ex Jackson, Ind.Linn.Herb.82 (1912) nomen.

Es war bisher unklar, zu welcher Art diese Pflanze, die im LINNEschen Herbar in London liegt (bei Linnean Society), gehört und auch der Index kewensis setzt dem JACKSONschen Zitat nur hinzu "Quid ?".

Die Einsichtnahme in das LINNEsche Herbar ergab, daß es sich um Gomphrena arborescens L.f. (= G. officinalis Mart.) handelt. Auf dem Herbarbogen steht von LINNÉs Hand "Gomphrena fruticosa". Nachträglich hat SMITH handschriftlich dazugesetzt "Gomphrena arborescens". Da indes der Name "Gomphrena fruticosa" von LINNÉ nicht veröffentlicht wurde, kommt ihm keine Gültigkeit zu.

Hermbstaedtia elegans Moq. var. humberti Sss., nov.var.

Habitus et characteres approximati H. eleganti Moq., planta ramosa, alta, inflorescentiae cylindricae, longae, in sicco flavide albae. A typo differt pseudostaminodiis lobulis longis parallelis, apicibus subrotundatis; fissura inter lobulos alta, non multo supra apiculum antheram gerentem exiens. Antherae apicibus lobulorum superatae. Stylus paene longitudinem 3 ramulorum stigmatis aequans.

Angola: Vallée du Rio Kaporolo, südöstl. von Benguela; leg. H. HUMBERT (1937) nr. 16126; Gegend von Quilenge südöstl. von Benguela, leg. H. HUMBERT (1937) nr. 16808 (beide Herb.Brit.Museum).

Wenn der Spalt in den Pseudostaminodien ein wenig tiefer wäre, würden die Exemplare bereits zu Celosia subgen. Gomphrohermbstaedtia Lopr. zu stellen sein. Es liegt also deutlich ein Übergang zwischen Hermbstaedtia und Celosia vor. Vielleicht müssen die Pflanzen eines Tages als zu einer eigenen Art gehörig angesehen werden; bis jetzt ist aber nicht zu erkennen, welche Typen sich von der mehrgestaltigen, in Südafrika verbreiteten H. elegans Moq. angrenzen lassen.

Die meisten Exemplare dieser Art haben in sicco weiße oder rosa gefärbte Blüten. Von diesen unterscheiden

sich andere mit orange-roten Blüten, die als eigene Varietät angesehen werden müssen, zumal auch ihre Verbreitung mehr in die Ostgebiete fällt.

var. aurantiaca Suesseng., nov.var.

Flores aurantiaci, color in sicco persistens.

I. forma bilobata Suesseng. Lobuli pseudostaminodiorum 2, regulares, breves, mucronem paullum superantes.
Transvaal: Nylstroom, leg. EDEFOUGH (1901) nr. 6486, distr. ex Herb. GALPIN (Herb. Kew; = H. elegans Moq. sec. BURTT DAVY). - In sabul. prope Tweefontein, 1430 m, Waterberg-Distr. Leg. R. SCHLECHTER nr. 4253 (Herb. Kew) - = H. elegans Moq. Univers.Zürich.

II. forma irregularis Suesseng. Lobuli pseudostaminodiorum 3 vel irregulares in margine supero, longiores, mucronem valde superantes.
Mozambique: Lourenzo Marques, leg. H. FAULKNER nr. K 184 (Herb. Kew und München). - Polana Flats, leg. A.T. HORNBY nr. 2070 (Herb. Kew).

Zur var. aurantiaca Suesseng. gehört auch ein Bogen leg. G. GENTNER, Lourenzo Marques (1939), Herb. München.

Die weiß- oder rosablütigen Formen von H. elegans Moq. seien zunächst unter dem Namen var. albi-rosea Suesseng. zusammengefaßt.

Iresine celosia L. emend. Standley.

Eine Übergangsform zu I. spiculigera Seubert (in Flora brasil. V/1, p. 228, tab. 70) liegt vor in Exemplaren aus Peru, leg. M. MARTINET nr. 1473 (Herb. Paris). Diese Stücke haben zwar auf der Blattunterseite die goldgelben Haare der I. spiculigera, aber nicht die Zilien am Blattrand, auch fehlen den Tepalen der weibl. Pflanzen die Zähnchen, die SEUBERT beschreibt und abbildet.
= I. celosia L. forma intermedia Suesseng. - Pili aurei I. spiculigerae Seub. in lamina (subtus) existunt, margines laminarum tamen non ciliolatae; tepala florum femineorum integra nec, ut in I. spiculigera denticulata.

Pandiaka benthami (Lopr.)Schinz var. angustifolia Sss. var.nov.

Folia angustissima (1-2 mm), valde acuta.
Sierra Leone: prope Kasanko (Maforki), leg. H.D. JORDAN 24.10.1951, nr. 640. - Herb. Kew.

Pandiaka richardsiae Suesseng., nov.spec.

Suffrutex 12-15 cm latus, radix lignosa, 4-5 mm crassa; e radice complures caules erecti, vix ramosi, quad=

rangulares, laxe et adiacenter pilosi emittuntur; inter=nodia 1 - 3,5 cm longa. Folia ad 2 cm longa opposita, subsessilia, ad 3 mm lata, linearia, apice acutissima, in axillis ramulos parvulos laterales gerentia, supra sub=glabra, subtus laxe pubescentia, in sicco fuscescentia. Inflorescentia terminalis ad 2,5 cm longa, ad 1,5 cm la=ta, densa, pedunculo albo-piloso, 1,5 - 3 cm longo insi=dens. Bracteae ovatae, acutae, extus pilosulae, area me=dia fuscescens, margines pellucidi, albidi; bracteolae similes, paullo graciliores quam bracteae,subalbidae acuminatae; tepala densissime et longe albo-pilosa, duplo longiores quam bracteolae et bracteae. (Sec. RICHARDS "corolla pale pink, calyx rose pink"). Pseudostaminodia parte libera rectangulari in 2 lobulos exeunt: lobulus alter, interior late (transverse) rectangularis, margine supero horizon=tali denticulatus, alter exterior in lacinias et longos pilos, lobulum interiorem valde superantes et paene api=ces antherarum aequantes, dissolutus; filamenta basi paullum dilatata, supra linearia; antherae oblongo-line=ares; margines basium pseudostaminodiorum et filamentorum exigue puberula; ovarium late obconicum, pars supera sub=plana, stylus subulatus, stigma punctiforme.

Nord-Rhodesia: Abercron-District, "by old Katwe Road above Inono Valley Escarpment, above Chilongowelo, in sandy soil, in open" (sec. H.M. RICHARDS); 5000'. - 15.12.1951, leg. Mrs. H.M. RICHARDS nr. 65 (Herb. Kew).

Die vorliegende schöne Art ist keiner bisher bekann=ten Pandiaka näher verwandt, sie erinnert mit ihren weiß behaarten Blütenständen an Chionothrix. In dem Schlüssel der Gattung Pandiaka von SUESSENGUTH und OVERKOTT (Bot. Archiv 41, 1940, p.81) wäre die Art unter A II b 1 nach=zutragen.

Pfaffia spicata (Mart.)O.Ktze. var.glabra Sss., nov.var.

Lamina inferior subglabra, differt igitur a typica spicata cum lamina inferiore adpresse subdensius pilosa.

Brasilien: San Paulo. Sine loco definito et collecto=re. - Herb. Jard.botan.Rio de Janeiro nr. 61 111.

Pseudogomphrena scandens R.E.Fries in Arkiv för Botanik,

Band 16 Nr. 13, S. 17-20 und Taf.1 Fig.3 (1920). -- Diese Art war bisher nur aus dem brasilianischen Staat Minas Geraes (GLAZIOU nr. 7805) bekannt; sie liegt jetzt auch vor von "Estado do Rio", Petropolis (leg. C. GOES et D. CONSTANTINO nr. 531, IX.1943), Herb.Bot.Garten Rio de Janeiro. Ferner: Estado do Rio, leg. C. GOES nr. 259, 3.8.1943; Rio de Janeiro, subida do Leme; Herb.SCHWACKE 6667; in Herb.Botan.Garten Rio de Janeiro nr. 78185.

Psilotrichum(gramineum Suesseng.)in Mitt.Bot.Staatssamm=

lung München, Heft 4 (1952) S. 111 und 131 gehört zu Ps. schimperi Engler, das in Tanganjika jetzt mehrfach gefunden wurde. Trotz der schmäleren und spitzen Blätter ist es das Beste, die Pflanze als var. zu Ps. schimperi Engl. zu stellen. (Ps.schimperi Engl. var.gramineum(Sss.) Suesseng., comb.nov.)

Psilotrichum malaccense Suesseng., nov.spec.

Planta caulibus striatis, praesertim iunioribus ad= scendenter pilosis; internodia in superiore parte caulis ad 7 cm longa; folia opposita, petioli cr. 5 mm longi, pilosi; folia integra, oblonga, apice conspicue (partim longe) acuminata, basi breviter in petiolum attenuata, supra sparse, subtus laxe adiacenter pilosa; nervi et nervuli subtus flavidi, dense adiacenter pilosi; utrin= que 8-10 nervuli secundi ordinis.

Flores in inflorescentiis cr. 4 mm altis, axillari= bus et terminalibus capituliformibus coniuncti: axilla= res sessiles, terminales pedunculis ad 2 cm longis in= structae, sed foliis lanceolatis, 1-2 cm longis sub ca= pitulo suffultae. Flores albi; bractea singuli floris late ovata, apiculo conspicuo instructa, media area tri= nervis; bracteolae in linea dorsali brevissime et distan= ter denticulatae, eodem modo margines laterales minute denticulati (raro in Amaranthaceis !). Pseudostaminodia desunt; filamenta parte inferiore usque super medium di= latata; antherae parvae, oblongae; germen late fusiforme, stigma apicale punctiforme, ovulum 1, a basi rectum. Fructus cum embryonibus desunt.

Malacca: leg. COMMERSON. - Planta erat in herbar. DE= LESSERT - Genf sub nomine "Gomphrena malacensis nova" conservata.

Die Pflanze gehört m.E., obwohl der Nachweis nicht aus der Lage des Embryos oder der Dithecie der Antheren geführt werden kann, am ehesten zu Psilotrichum. Dafür spricht die Gegenständigkeit der Blätter, das Fehlen von Pseudostaminodien und die Knopf-Form der Narbe.

Unter den asiatischen und afrikanischen Psilotrichum-Arten ist keine näher verwandt, die Art wurde anschei= nend seit COMMERSON nicht mehr gefunden.

A Notice about Mentzelia laevicaulis Torr. et Gray

by

K. Suessenguth

In August 1936 Mrs. Liselotte FRIDRIK collected a Loasacea near M c . G i l l , a little place near Ely in the Nevada desert; the plant was determinated by SUESSENGUTH and HARRIES as M e n t z e l i a l a e = v i c a u l i s Torr.et Gray (s. I.DARLINGTON, Mono= graph of Mentzelia, Annuals of Missouri Bot. Garden, Vol. 21, 1934, p. 103-226). GRAY says (in: Plant.Wright. I, 73) about this species that its flowers open at 4 or 5 o'clock p.m., while the sun is still shining brightly. Mrs. FRIDRIK found it flowering at night. This would not be so extraordinary, if Mrs. FRIDRIK and her mother as well as Mr. FRIDRIK had not stated with one accord that the opened flowers gleam in a dark room, while any delu= sion by reflexes of light accidentally falling in, is said to be impossible. There are, it is true, some ear= lier authors who mention plants the flowers of which are said to gleam in the darkness, such as Lychnis chalcedo= nica, Papaver orientale, Tagetes patula, Lilium bulbife= rum, Calendula officinalis, Helianthemum, Oenothera; you may find further details about them in the well-known books of NEGER or MOLISCH. However, I do not know of any such statement by a modern author, who has observed the phenomen himself, and it is not known whether the prob= lem has been experimentally examined before now. Perhaps American colleagues have a possibility to study that afo= rementioned "FRIDRIK-effect" at MENTZELIA-species more thoroughly. I do not consider it impossible that the nu= merous thin filaments of Mentzelia breathe intensively, and that the gleaming effect may be caused by an inten= sive process of oxydation. Besides we have to take into consideration that the Nevada desert has a very dry cli= mate, and that electric tensions in the air are more in evidence there than anywhere else, as may be observed when cloths, furs etc. are rubbed together.

Neue Sippen aus Süd-Rhodesia

von

H. Merxmüller

M o r a c e a e .

Ficus kirkii Hutch. in Kew Bull. 1915, 343.

In einer früheren Sendung von Frau G. DEHN wurde eine Bildtafel, ohne Pflanzenmaterial, vorgelegt, die wir in SUESSENGUTH und MERXMÜLLER, A Contribution to the Flora of the Marandellas District, Southern Rhodesia (in Trans. Rhod.Sc.Ass. 43, 1951, 1-86) als "Ficus sp. near cyathistipula Warb., probably an undescribed species" bezeichnet haben. Neuerdings von Frau DEHN übersandtes Herbarmaterial der nämlichen Art ermöglichte die Feststellung, daß es sich hierbei um Ficus kirkii handelt, der bisher nur aus zwei Aufsammlungen von Sansibar (KIRK; SACLEUX 2020) bekannt geworden, somit im strengen Sinn jetzt neu für das Festland von Afrika ist. Die Fundorte sind:

Süd-Rhodesia: Marandellas, leg. G.DEHN nr. 416 (icon solum); Rusape, 24.7.1952 leg. G.DEHN sine nr., mis. H. WILD 12.1952.

P r o t e a c e a e .

Faurea saligna Harv. in Hook.Lond.J.Bot. 6 (1847) 373

var. xanthoneura Merxm., var.nov.

A typo glaberrimo differt petiolis 8-12 (nec 15-20)mm longis in superficie solum pulverulentis, foliis in tota facie inferiore (imprimis in nervo mediano) sparse vel sparsissime, sed semper aliquid pilosis, nervo mediano percrasso utraque facie prominente distincte flavo.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. 669'/52, mis. H.WILD 12.1952. Rhod.G.Herb.nr. 40248. Typus varietatis in Herb.München.

Zwischen Faurea saligna und F. discolor Welw. scheint eine Anzahl von Formen zu vermitteln. Eine von ihnen, die durch discolor-Blätter (breitere Lamina, kurzer Blattstiel), dichtfilzige Blattstiele und ausschließlich im untersten Viertel der Blattunterseite stärker behaarte Blätter ausgezeichnet ist, erhielt durch ENGLER und GILG den Namen F. intermedia; charakteristisch scheint bei ihr

auch eine stark filzige Behaarung des untersten Teiles des Mittelnervs auf der Blattoberseite zu sein. Ähnliche Formen finden sich in Südrhodesien (DEHN 403 /1947); sie wurden von SUESSENGUTH (l.c., pg.7) ebenfalls zu F. intermedia gezogen, weichen aber vom Typus dieser Art durch etwas schmalere, saligna-artige Blätter und etwas kürzere Behaarung ab. Unsere vorliegende Form endlich, die wir vor einer Durcharbeitung des ganzen Formenkreises wegen ihrer habituellen Ähnlichkeit mit F. saligna dieser Art unterordnen wollen, entfernt sich von DEHN 403 durch die spärliche Behaarung der ganzen Blattunterseite (dort ¼ stärker behaart, 3/4 kahl), die nur oberseits etwas flaumig-pulverulent überzogenen Blattstiele und (hierin auch von allen anderen Formen) durch auffallend dicke, leuchtend gelbe Mittelnerven. "Gute" F. saligna ist stets durch völlige Kahlheit und weit längere Blattstiele gekennzeichnet.

A r i s t o l o c h i a c e a e .

Aristolochia heppii Merxm., spec.nov.

Herba (ut videtur graveolens) perennis, caulibus simplicibus raro ramosis, ad 30 cm longis, flexuosis, sulcatis fere angulatis, breviter pilosis, basi cataphyllis nonnullis instructis; internodia 15-25 mm longa.

Folia disticha, densa, sese partim tegentia; peticlus brevissimus, geniculatus (quam ob rem subnullus fere videtur), expansus longitudinem 4 mm numquam superans, hirsutus; lamina integra, late ovata, basi latissime truncata, numquam cordata, raro aliquantulum in peticlum protracta, apice obtuso vel subacuto saepe mucronulata, supra glabra, subtus in nervis primariis et secundariis pilosa, basi 5-7-nervia, inter nervos primarios reticulata, 50:35 - 80:50 mm longa et lata.

Flores solitarii vel in inflorescentiis axillaribus 2-3-floris vix 1 cm longe petiolatis racemosi; bracteae late lanceolatae, 12:6 mm longae, ut folia pilosae; ovarium 5 mm longum clavati-cylindricum, hirsutum; perianthium e basi contracta 1 mm lata sphaerice inflatum (hic 4,5 mm latum); tubus fere rectus 8-10 mm longus apice dilatato 3,5 mm latus; limbus ater unilateralis, linguiformis 23-25 mm longus, 8 mm latus, apicem versus angustatus acumine paullum producto; perianthium totum intus extusque (sphaera, tubus et limbi superficies imprimis in nervis, limbi latus interius imprimis apicem basimque versus) pilis flavidis indutum. Stamina stylique 6, antherae 0,7 mm, styli brachia 0,4 mm longa.

Capsula pyriformis, cum stipite 25 mm longa, 12-15 mm lata, costis 6 crassis cum 6 tenuibus alternantibus instructa. Semina obcordata 4:3 mm.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "R 19", mis. H.WILD 8.1952.

Eine neue Art aus der aufrecht-krautigen Gruppe der A. bracteata Retz, zu der in Ostafrika außer der genannten Art noch A. hockii De Wild., A. rhodesica R.E.Fr. und (nach der Abbildung zu urteilen, da mir der Text unzugänglich ist) A. hirta Peter zu rechnen sind.

Unsere neue Sippe unterscheidet sich zunächst von A. bracteata durch die Behaarung (A. br. ist "glabrous in all parts", auch an der Blüte!), dann durch breitgestutzte, nie herzförmige Blattbasen, viel kürzere Blattstiele (dort bis 2 cm lang!), lanzettliche, nicht cordate Brakteen, teilweise mehrblütige Infloreszenzen und längere, schmälere Kapseln. Die drei anderen Arten sind auf den ersten Blick durch bedeutend schmälere Blätter zu erkennen. Im einzelnen finden wir bei A. hockii nur 10-16 mm breite, an der Basis nur dreinervige Blätter, ausschließlich einzelstehende Blüten, doppelt so kleine Brakteen, kahlen Perianthtubus und nur 15 mm langen Limbus; bei A. rhodesica dicht graufilzige Stengel und Blattunterseiten, spitze, in den Blattstiel verschmälerte, länglich-lanzettliche Blätter und kahlen Perianthtubus; ähnliche Blätter besitzt nach der Fotografie auch die vielleicht von A. rhodesica nicht spezifisch verschiedene A. hirta Peter, deren Name im übrigen wegen A. hirta L. (Spec.pl. 1753, 961) ungültig ist.

Die außergewöhnlich breit-eiförmigen, an der Basis geradlinig abgestutzten Blätter, die sich infolge ihrer Größe und ihres dichten Standes teilweise überdecken, und die aparte gelbliche Behaarung der dunklen Krone zeichnen die Art vor allem aus.

Der Artname ist Herrn Geheimrat ERNST HEPP, dem langjährigen Vorsitzenden der Bayerischen Botanischen Gesellschaft München, zu seinem 75. Geburtstag gewidmet.

C a e s a l p i n i a c e a e .

Albizzia antunesiana Harms in Engl.Jahrb.30 (1902) 75.

Dies ist die von SUESSENGUTH und MERXMÜLLER (l.c., pg. 16) als eine der sect. Obtusifoliae Benth. zugehörige, wegen des Fehlens von Blättern als nicht näher bestimmbar bezeichnete Art; inzwischen erhielten wir reicheres Material. Die Fundorte sind:

Süd-Rhodesien: Marandellas, leg. G.DEHN nr. 414 (flores) und nr. 330 (icon solum); Rusape, leg. G.DEHN nr. 414'/52, det. et mis. H.WILD 12.1952. Rhod.G.Herb. Nr. 40242.

Schotia semireducta Merxm., spec.nov.

Ramuli iunicres sulcatuli fusci-virides, pilis brevibus atri-griseis dense induti, vetustiores crassiusculi brunneoli, lenticellis multis ornati, pubescentes.

Folia stipulata; stipulae minutae 2 mm longae oblongi-obtusae, olivaceae, breviter pilosae, ochracei-scariosae. Folia paripennata, circuitu cr. 13:6 cm metientia, petiolo 8 mm longo petiolata, rhachide cr. 10 cm longa, aliquantum angulata et compressa, persistenter pubescente instructa, 6-7-iuga. Foliola opposita aut parum alternantia, paribus inter sese cr. 15 mm distantibus, usque ad 35:15 mm longa et lata, elliptica, margine superiore basi distincte gibbosa, apice emarginata haud vel minutissime mucronata, tenuiter reticulata, supra obscurius viridia sublucida, subtus dilutiora opaca, utrinque persistenter molliter tenuiterque pubescentia.

Inflorescentia paniculata dense grisei-pubescens, circuitu cr. 9:6 cm metiens. Pedicelli infra bracteolas 2,5 mm longi tomentulosi; bracteolae deltoideae naviculares in apicem angustatae, 6 mm longae, albidi-scariosae, tomentosae, caducae. Calyx ad 18 mm longus, imprimis in parte inferiore dense pubescens, tubo in parte inferiore (2 mm longo) angusto cito valde ampliato 8-9 mm longo, lobis 4 coriaceis rotundatis 9:6 mm longis et latis. Petala inaequalia, 3 (rarissime 2) maiora, obliqua unguiculata, ungue 3 mm longo, lamina 9 : 3,5 mm longa et lata, rosea; 2 (sc. 3) minima in unguem 3,5 mm longum reducta (unde nomen specificum !).

Stamina 10 ad 2 - 2,5 mm connata, in margine tubi calycini inserta, filamentis adultis cr. 15 mm longis glabris, antheris dorsifixis 3 mm longis. Ovarium stipitatum stipite 5 mm longo in latere receptaculi affixo, ensiforme glabrum, margine interrupte tumidum, mox accrescens. Stylus in statu iuvenili involutus, stigmate capitato 1 mm lato coronatus. Legumen maturum deest.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "R 42", mis. H.WILD 12.1952. Rhod.G.Herb. nr. 40239.

Diese neue Art zeigt zweifellos nahe Beziehungen zu Sch. brachypetala Sond. (insonderheit zu deren var. pubescens Burtt Davy, deren Zweige, Blattspindeln und Blütenstiele, anscheindend aber nicht die Blätter selbst, ebenfalls "tomentulose" sind) und zu Sch. transvaalensis Rolfe. Sie ist von beiden jedoch durch ihre eigenartige Corollbildung scharf getrennt: Während einerseits transvaalensis 5 gleiche, schmalobovate, genagelte 1,5 cm lange Petalen besitzt und andererseits brachypetala alle 5 Petalen auf den Kronblattnagel reduziert hat, zeigt unsere Art konstant 3, sehr selten 2 Petala wohlausgebildet, während die übrigen bis auf den Nagel verkümmert sind: eine Bildung, die analog bei der Nachbargattung

Tamarindus wiederkehrt. Weitere Unterschiede liegen in der ausgeprägten Behaarung der Pflanze (so der Rinde und besonders auch der Blattober= und unterseite) sowie in der Anzahl der Blattjoche. Von Sch. transvaalensis ist die Art im übrigen durch viel kleinere Stipeln und unge= flügelte Rhachis getrennt; sie nähert sich in dieser Hinsicht der Sch. brachypetala, mit der sie wohl bisher gelegentlich verwechselt wurde.

P a p i l i o n a c e a e .

Tephrosia grandibracteata Merxm., spec.nov.

Suffrutex ramis 3 mm crassis, atriviridibus, modice vel sparse pilis pallidis perbrevibus adpressi-pubescen= tibus, foliorum internodiis supra cr. 3 cm longis.

Folia (iunicra solum exstantia) impari-pinnata me= diocria, breviter (cr. 1 cm longe) petiolata, rhachide cr. 5 cm longa, adpresse brunnei-pubescente; foliola 5-7-iuga, breviter petiolulata, anguste elliptica vel ob= lanceolata, basin versus aliquantum contracta, margini= bus supra plusminus parallelis, apice rotundato distinc= te mucronata, supra pulchre diluti-viridia glaberrima, subtus magis olivacea, sparse usque ad modice adiacenter fulvi-pilosa, cr. 21:6 mm longa et lata, nervo mediano subtus valde prominente fulveolo; stipulae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, ± falcati-curvatae, longe acu= minatae, ad 16 mm longae, basi 3 mm latae, pubescentes.

Inflorescentiae dense breviterque racemiformes, ter= minales, breviter (1-2 cm longe) pedunculatae, cr. 5 cm longae, multi- et densiflorae. Flores singuli vel bini pulvinari rhachidis lato conspicuoque insidentes, brac= tea magna ovata acuminata cr. 15 mm longa, 10 mm lata brunneoli-olivacea brevissime pubescente in iuventute omnino coperti, bracteis super flores apertos conum la= tum acutum formantibus, sero deciduis. Bracteolae sti= pulis similes et aequilongae. Pedicelli 10 mm longi hir= sutuli.

Calyx adiacenter et parum distincte atripilosus (spe= ciebus tropicis affinibus comparatus multo glabrior vi= detur), dentibus lanceolatis acutissimis, dentibus 2 su= perioribus omnino connatis dentem unicum 7:7 mm longum et latum, uni- vel raro biacuminatum formantibus, dente infimo lateralibus longiore ad 9 mm longo angusto, tubo cr. 6 mm longo late aperto umbonato. Vexillum extus brunnei-sericeum, cr. 21:18 mm longum et latum, fere re= niforme, apice emarginatum, basi breviter lateque ungui= culatum, intus ut alae carinaque in sicco pulcherrime violaceum; alae carinae partim adnatae vexillo aequilon= gae, 9-10 mm latae, obliquae, carina 18 mm longa rectan= gule curvata, aliquantum obtuse apiculata.

Stamina diadelphia, stamine vexillari partim connato.

Ovarium basi disco semicupulari circumdatum, 16:2 mm longum et latum, 8-ovulatum, sericeum, stylo rectangule curvato 8-10 mm longo, applanato, utroque (supremo millimetro glabro excepto) valde et breviter patenter piloso, stigmate nudo globoso. Legumen immaturum lineare, lateribus pallide, marginibus atrius brunnei-sericeum, stylo persistente coronatum.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "S 17", mis. H.WILD 8.1952.

Die nächste Verwandtschaft dieser Sippe liegt, soweit aus der verhältnismäßig kurzen Beschreibung beurteilt werden kann, bei T. inandensis H.M.Forbes, die nur in einem einzigen Exemplar aus Natal bekannt geworden ist. Unsere Art scheint von jener durch größere Kahlheit besonders der Stengel, längere Stipeln, ausschließlich terminale Infloreszenzen auf viel kürzeren Pedunculi und vor allem durch weniger hinfällige, große und auffallende Brakteen, die über dem aufgeblühten Teil des Blütenstandes einen dicken Kegel bilden, getrennt; die Blütenfarbe ist bei uns, zumindest in trockenem Zustand, prächtig tief-blauviolett, nicht "rosy", und das Ovar über die ganze Fläche, nicht nur am Rande, behaart. Die uns vorliegende, ebenfalls sicher nahe verwandte, capensische T. grandiflora (Ait.)Pers. ist durch ihre breiten, ovat-cordaten Stipeln und die kurzen, fast faszikulaten Blütenstände gut getrennt; unter den transvaalischen Arten mag T. spathacea Hutch. et Burtt Davy einige Ähnlichkeit besitzen, der jedoch ebenfalls breite Stipeln, schmälere Brakteen, kürzere, dicht seidenhaarige Kelchzähne und kahlere Hülsen zukommen sollen. Hingegen scheint unsere Art von den in BAKERs Leguminosen-Werk aufgeführten Sippen des tropischen Afrikas (in das BAKER Rhodesien einbezieht) keiner näher zu kommen; sie wäre hier am ehesten in die Series XLII, etwa in Nähe der T. nyikensis Baker einzureihen.

Am Rande sei vermerkt, daß diese Art, wiewohl mit Sicherheit eine Tephrosia, einige Merkmale besitzt, die nach TAUBERT (in Engl.-Pr. III/3) gerade nicht den Galegeae, sondern vielmehr den Phaseoleae zukommen, nämlich einen hypogynen Diskus (hier in Form eines halben Kragens), beidseitig starke Behaarung des abgeplatteten Griffels und stark knotig verdickte Blütenstandsachsen. Ersteres sah ich jedoch z.B. auch bei T. vogelii Hk.f.; letzteres scheint mir dagegen in der Gattung wirklich ungewohnt.

A p o c y n a c e a e .

Acocanthera rhodesica Merxm., spec.nov.

Frutex ramis iuvenilibus angulosi-sulcatis compres=

sis, grisei-viridibus saepe aliquantum papulosis ceterum laevibus, dense foliatis, internodiis 1-3 cm metientibus.

Folia opposita vel subopposita, coriacea, perennia, petiolo 2-3 mm longo crasso ruguloso instructa, elliptica forma variabili, latioribus cr. 80:45 mm, angustioribus cr. 60:25 mm longis et latis, apice mucronati-acuta, basi aut late aut anguste acuta vel subcuneata, integra, margine minute revoluta, glabra, supra nitida subtus dilutiora et opaca, nervo mediano supra immerso subtus valde crasseque prominente, secundariis obliquis parallelis 7-10 supra bene, subtus minus distinctis.

Inflorescentiae subglomeruliformes, valde puberulae cr. 10-florae, subsessiles, axi ad 3 mm, pedicellis ad 6 mm longitudinis accrescentibus; bracteis brunneis, ovati-acutis, puberulis minutis. Calyx pallidus, puberulus, 3 mm longus, sepalis roseitinctis, ovati-lanceolatis vel lanceolatis acuminatis.

Corolla albi-rosea, extus plerumque rosei- vel purpurei-tincta, lobis intus albis, longitudine valde variabili 10-15 mm longa. Tubus cylindricus faucem versus aliquantum ampliatus, extus dense breviterque, intus apicem versus solum laxius longiusque pilosus. Lobi rotundati-ovati, breviter apiculati, cr. 2,5 mm longi. Antherae 1 - 1,25 mm longae, filamentis brevissimis insertae, apice acutae, processu connectivi nullo, parce setosae. Ovarium breve globosum vel suboblongum, in stylum abrupte contractum; stigma capitatum subconicum crassum, appendicibus binis sublate deltoideis subobtusis longe pilosis. Bacca (immatura) oblonga, 10:7 mm longa et lata erubescens uniseminata.

Süd-Rhodesia: Rusape, "andere Seite von M. Spruit", 6.6.1952 leg. G. DEHN nr. "R 36", mis. H.WILD 8.1952. Rhod.G.Herb. nr. 40246.

Dieser schöne, durch seine großen, glänzenden Blätter sehr auffällige Strauch kann mit Sicherheit nicht der aus Rhodesien (Matabeleland, RAND 572; BAINES; teste STAPF 1922) angegebenen A. venenata (Thbg.) G.Don zugerechnet werden. Diese Art ist nämlich nicht nur habituell durch ihre matteren, stark papillösen Blätter, sondern auch durch kürzere, stumpfere Kelchzipfel, sowie besonders in den von MARKGRAF (Notizbl.Bot.Gart.Berlin 8,1924, 459) als entscheidend betrachteten Antheren- und Narbenmerkmalen deutlichst unterschieden. Während nämlich A. venenata wie alle südlicheren Arten eine scharf abgesetzte Konnektivspitze und verlängerte, zugespitzte Narbenkopfspitzen besitzt, sind die Antheren bei unserer Sippe ohne jede Andeutung einer irgendwie gesonderten oder abgesetzten Konnektivspitze; die Narbenspitzen sind verhältnismäßig kurz und ziemlich stumpf. Ähnliche Antherenformen sind bisher nur aus Nordostafrika und Ara-

bien bekannt geworden. Die starke Behaarung der Krone findet sich zwar bei gewissen venenata-Formen (var. scabra Sond.), aber nur in Verbindung mit gleichzeitiger starker Rauheit der Blattunterseiten.

Am nächsten kommt unserer Sippe die STAPFsche A. longiflora (in Kew Bull. 1922, 28), die bislang aus Somaliland, Nairobi und Usambara bekannt geworden ist. Sie besitzt ähnlich große und glänzende Blätter, verlängert-zugespitzte Sepalen, außen stark behaarte Kronröhren und ähnliche, wenn auch noch kürzere Narbenlappen. Jedoch sind die Blätter dieser Art auch auf der Unterseite glänzend, die Kronen deutlich länger, angeblich rein weiß - und die Antheren sind wiederum von einer deutlich abgesetzten, langen Konnektivspitze gekrönt. Die bei A. rhodesica zwar noch nicht ganz reifen, aber immerhin schon deutlich geröteten Beeren scheinen nur etwa halb so groß zu werden wie bei A. longiflora.

Sehr eigenartig und bisher wohl von keiner anderen Art bekannt ist die starke Veränderlichkeit sowohl der Blattform als auch der Blütenlänge, die bei weiteren Aufsammlungen zu verfolgen wäre.

Herrn Prof.Dr.Fr. MARKGRAF habe ich für eine Überprüfung des vorliegenden Materials zu danken.

C o n v o l v u l a c e a e .

Ipomoea cecilae N.E.Br. in Kew Bull. 1906, 166.

Zu dieser Art seien ad interim zwei Formen gestellt, von denen jede für sich gesehen sich nicht so weit vom Typus entfernt, als daß eine spezifische Abtrennung bereits auf Grund des vorliegenden Materials notwendig würde - die aber insgesamt dieser Art doch eine bedenkliche Variationsbreite unterstellen.

Die erste Form ist durch handförmig-fünfteilige Blätter, also zwei akzessorische Blattzipfel sehr ausgezeichnet, im übrigen aber doch wohl nur graduell unterschieden:

var. quinquesecta Merxm., var.nov.

A typo differt foliis palmati-quinquesectis, non trisectis, lobo medio 2-3 mm lato, lateralibus 1-2 mm latis, partibus iuvenilibus hirsutioribus, bracteis in dimidio inferiore, haud in medio pedunculi insertis, corollae limbo paullo minore, corolla tota cr. 5,5 cm longa.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN s.nr., mis.H.WILD 12.1952. Typus varietatis in Herb.München.

Die zweite Form bildet eine Rosette mit einfachen (!) lang-lanzettlichen Grundblättern und kurzen, niederliegenden Trieben mit den normalen dreispaltigen Blättern. Die Blüten sind fast um das Doppelte kleiner, die Pflan-

ze noch stärker behaart. Es ist nicht uninteressant, daß diese Form sich nicht nur in der Blütengröße, sondern auch durch das Auftreten der Heterophyllie der abessinischen I. commatophylla Steud. (= I. heterophylla Hall.f. p.pte.) nähert, die schon N.E.BROWN als nächstverwandt erkannt hat. Ähnliche Verhältnisse finden wir auch bei I. pachypus Pilger aus dem Somaliland, die allerdings dreispaltige lange Grundblätter und fünf-bis sechsspaltige kurze Stengelblätter besitzt.

var. anomophylla Merxm., var.nov.

Planta rosularis foliis basalibus integris cum petiolo longo 11,5 cm longis, 4-6 mm latis, caulibus procumbentibus hirsutissimis brevibus, foliis caulinis formae typicae modo trifidis, cum petiolo 4 cm longis. Sepala paullo angustiora, hirsutiora, corolla tota 3,5 cm longa, limbo 2,5 cm diametiente.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "S 59", mis. H.WILD 8.1952. Typus varietatis im Herb.München.

Ipomoea papilio Hall.f. in Bull.Herb.Boiss.6 (1898) 543.

f. pluriflora Merxm., f.nov.

Inflorescentiis 2-3(-5)-floris. -- Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G. DEHN nr. "S 57", mis. H.WILD 8.1952.

HALLIER fil. hat diese Art in seiner Originaldiagnose als "1-3-flora" beschrieben; in allen späteren Angaben, so etwa bei BAKER and RENDLE in Fl.Trop.Afr. IV/2 (1906) 167 wird sie jedoch stets ausschließlich als "1-flowered" geführt. Konstant einblütig sind im Herbar München auch die Aufsammlungen DEHN 710, DEHN S-36 sowie das durch eigenartig weite, offene Basalbuchten ausgezeichnete (und dadurch in der Blattform stark alterierte) MEEBOLD 12746. Hingegen sind die Infloreszenzen bei DEHN S-57 fast ausschließlich 2-3-, zum Teil sogar 4- und 5-blütig, was der Art ein recht anderes Aussehen verleiht. Auf eine etwaige Sippengliederung wäre zu achten.

A c a n t h a c e a e .

Dicliptera syringifolia Merxm., spec.nov.

Herba gracilis adscendens, e basi breviter ramosa, cr. 35 cm alta, caule 1-2 mm crasso, leviter striato, scabriduli-puberulo, internodiis cr. 5 cm longis.

Folia opposita, petiolo perlongo (3-4 cm longo) puberulo instructa, late ovata, 4:3 cm longa et lata, basi lata abrupte in petiolum contracta, nonnumquam fere truncata, apice modice acuminata, tenuiter membranacea,

utrinque pilis strigillosis sparse, cystolithis dense tecta, subtus valde discoloria pallida.

Spiculae laxe 3-florae, pedunculis 0,5 - 2,5 cm longis quam petioli brevioribus, pedicellis cr. 0,5 cm longis, foliis floralibus minutis subulatis 1-2 mm longis. Bracteae inaequales, maior 8 : 3,5 mm, minor 6 : 2,5 mm longae et latae, oblongae, apice rotundato mucronulatae, scabriduli-puberulae, indistincte atritinctae, basin versus tenuiter albimarginatae; bracteolae puberulae angustissimae, lineari-subulatae, 5 mm longae, calycis dentes aliquantum superantes. Calycis puberuli tubus longe minus quam 1 mm longus, dentes 3 mm longi bracteolis similimi. Corollae dilute purpureae tubus superne levissime ampliatus cr. 1 cm longus, labium anticum oblongum apice minute 3-dentatum, 10:4 mm, posticum obovatum 10:6 mm integrum. Filamenta labium fere aequantia, antherae loculis generis superpositis muticis.

Ovarium 1 mm longum, 4-ovulatum, stylus cr. 15 mm longus glaber. Capsula 5 mm longa, oblongi-obovata, apice apiculata, elastice dehiscens, strigillose pilosa, 2-sperma. Semina discoidea, 1,5 mm diametientia, atra, valde longeque glochidiata.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "R 34", mis. H. WILD 8.1952.

Eine durch ihre langen Blattstiele, die die an sich stattlichen Blütenstandsstiele überragen, und die fast dreieckigen, etwa an Syringa vulgaris erinnernden Blätter auffallende Form aus der Verwandtschaft von D. maculata Nees (Abessinien, Zentralafrika) und D. extensa S.Moore (Gazaland). Von der ersteren unterscheidet sie sich außer in den genannten Merkmalen auch durch die spärliche, sehr kurze (nie längere oder drüsige) Behaarung und den nur gestreiften, nicht gefurchten Stengel, von letzterer vor allem durch Blattform und viel kleinere Brakteen und Brakteolen.

C u c u r b i t a c e a e .

Hymenosicyos bryoniifolius Merxm., spec.nov.

Planta herbacea monoica; caules debiles gracillimi, sulcati, paullum ramulosi, pilis perbrevibus basi valde incrassatis modice scabridi, foliorum internodiis 5-10 mm longis.

Foliorum petioli sat graciles, ut caulis sed densius pilosi, 35-45 mm longi; laminae membranaceae, profunde 5-lobatae, ambitu pentagonae, 5:5 cm longae et latae, basi sinu 1 cm profundo subangusto emarginatae, lobo medio maiore late lanceolato 30:15 mm longo et lato, apice breviter angustato, lobis lateralibus sinu lato aperto a medio separatis, minoribus deltoideis

15 - 20 : 8 mm, lobis infimis (partim lobulis singulis parvis cum lateralibus coniunctis) similibus, horizontaliter distantibus vel divaricatis, margine integrae vel fere invisibiliter ac remote denticulatae, utrinque scabridi-hirtellae, nervibus subtus elevatis magis pilosis. Cirrhi graciles elongati, simplices, pilosi.

Flores masculi ac feminei in axillis separatis singuli. Flores masculi pedicellis cr. 3 cm longis pergracilibus insidentes, cr. 9 mm longi, receptaculo infundibuliformi, setis brevibus subadpressis hirsuto, cr. 4,5 : 1,5 mm longo et lato, sepalis subulatis 1,5 mm longis hispidis, petalis flavis ovati-oblongis apice acutis dorso pilosis. Pistillodium depressi-globosum. Stamina 3 in medio tubi receptaculi subsessilia, dorso affixi, antheris ablongi-linearibus, 1,5 mm longis, glabris, binis bilocularibus una uniloculari, loculis rectis, obtusis, connectivi appendice lanceolata papillosa, antheram distincte superante, cr. 0,3 mm longa coronatis.

Flores feminei (haud omnino evoluti) pedicellis brevibusculis usque ad 10 mm longis gracilibus insidentes, calyce corollaque maris, ovario fusiformi dense setuloso, stylo brevi columnari, disco cupulari inserto, stigmatibus crassis 5 obovatis conniventibus coronato. Fructus desunt.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G. DEHN nr. "R 25", mis. H. WILD 8.1952.

Gerade Antherenfächer, fast sitzende, dorsifixe Staubblätter, kleine, jedoch die Antheren deutlich überragende Konnektivanhängsel, depresse Pistillodien und bis zum Grund 5-lappige Narben verweisen diese Art in die Gattung Hymenosicyos Chiov., jedenfalls in der Fassung, die ihr HARMS (Notizbl.Bot.Gart.Berlin 8, 1923, 485 und Pfl.R. IV/275, II, 1924, 157) gegeben hat. Aus dieser Gattung sind jedoch bisher Arten mit tiefer gelappten Blättern nicht bekannt geworden, so daß unsere neue Sippe durch ihre nach Art der Bryonia alba geteilten Blätter auf den ersten Blick unterscheidbar ist. Die nächste Verwandtschaft dürfte bei H. subsericeus (Hk.f.) Harms zu suchen sein, der aus Angola, vom Kilimandscharo, Nyassasee und aus Transvaal bekannt geworden ist. Diese Art besitzt jedoch höchstens ganz leicht 3-5-lappige, breit dreieckige Blätter mit ganz seichter Basalbucht, viel kürzere männliche und kürzere, dickere weibliche Blütenstiele und gewimperte Antheren. Der vermutlich auch zu Hymenosicyos zu rechnende, südrhodesische Cucumis cecili N.E.Br. ist ebenfalls durch die Blattform sowie durch gebüschelte männliche Blüten unterschieden.

C o m p o s i t a e .

Berkheya adlami Hook.f. in Bot.Mag. 7514.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G. DEHN nr. "R 18", mis. H.WILD 8.1952. - Nach freundlicher Mitteilung von Dr. WILD "fairly common in S. Rhodesia", scheint gleichwohl in der Literatur bisher lediglich aus Transvaal, jedoch nie aus dem tropischen Afrika aufgeführt worden zu sein.

Erythrocephalum bicolor Merxm., spec.nov.

Planta herbacea 15-20 cm alta, caule gracili pauci=ramoso striatulo, pilis albis adiacentibus densissime candidi-tomentoso, internodiis foliorum 3-4 cm metienti=bus.

Folia alterna membranacea, lanceolata vel subpandura=ta, 80-90 : 25-30 mm longa et lata, basi amplectentia, apice acuminata partim subcaudata, margine fere indistinc=te subdenticulata, in parte inferiore saepe integra, supra araneosa subtus dense sericei-tomentosa, nervis secunda=riis utrinque cr. 8 valde acutiangulis, supra male dis=tinctis (obscurioribus), subtus conspicuis elevatis pilis sericeis tectis.

Capitula terminalia singula, pedunculis (3-)6-8 cm longis candidi-tomentosis insidentia, involucro 15-17 mm alto, cr. 20 mm lato, basi lata globosi-campanulato; brac=teae 3-4-seriatae imbricatae lanceolatae, margine superi=ore apiceque amoene rubri-scariosae, apicem versus fimbri=ati-denticulatae, dorso dense arachnoideae, interiores in paleas scariosas naviculares rubri-apiculatas, apice ob=tuso similiter fimbriatas, minus hirsutas vel subglabras transeuntes.

Flores ligulati uniseriati, tubo angusto 9 mm longo, labio exteriore intense luteo 10:6 mm longo et lato, api=ce dentibus 3 minutis rubritinctis dentato, labio interi=ore segmentis 2 angustissimis 4 mm longis rubris. Flores disci profunde 5-fidi, tubo 9 mm longo, basi 0,75 mm et apice subito globosi-incrassato 2 mm lato, imprimis api=ce luteo, lobis angustis 5 mm longis rubris. Antherae stylusque generis. Achaenium immaturum 2 mm longum, at=rum, striatulum, hispidulum, pappi paleis albis anguste linearibus scabridis, cr. 4, tubo aequilongis caducis.

Süd-Rhodesia: Rusape, leg. G.DEHN nr. "S 43", mis. H. WILD 8.1952.

Eine auffallend schöne Pflanze aus der nahen Ver=wandtschaft des E. zambesianum Oliv.et Hiern, von dem sie sich vor allem durch die leuchtend gelben Ligulae und Kronröhren unterscheidet, mit denen die tiefroten Kron=zipfel und Spreuschuppen kontrastieren. Auffällig sind weiterhin der niedrige Wuchs, die sehr wechselnde Blatt=

gestalt mit äußerst geringfügiger Zähnung und die oben stark kugelig angeschwollenen Kronröhren der Scheibenblüten. Es mag sein, daß es bei einer Revision eines größeren Materials angebracht erscheint, unsere Sippe der genannten Art unterzuordnen; es dünken uns jedoch mehrere anerkannte Arten dieser Gattung schlechter geschieden als unsere, so daß mit dieser Beschreibung zumindest auf diese so auffallende Sippe hingewiesen werden sollte. Gelbe Blütenfarbe ist in der Gattung bislang nur bei dem wenig bekannten E. minus Oliv. und dem eligulaten E. microcephalum Dandy angegeben worden, während die meisten anderen Arten rein scharlachrot blühen; E. goetzei O.Hoffm. wird mit weißen Blüten beschrieben.

Hieracium transvaalense Volkens in Wilms, Fl.Afr.austr. exs. (1898) nr. 650; Zahn in Pfl.R. IV/280 (1922) 1080.

Diese seltene Art, deren Stellung innerhalb des Subgenus Stenotheca und überhaupt bei Hieracium nach wie vor nicht sonderlich glücklich erscheint, wird bei ZAHN nur aus Transvaal und dem West-Griqualand aufgeführt. Sehr ähnliche, wenn auch weniger robuste und lebhafter grüne Stücke mit etwas geringer flockigen Hüllen liegen nun aus Süd-Rhodesia vor:

Rusape, leg. G. DEHN nr. "R 22" und "S 57", mis. H. WILD 8.1952. Neu für das tropische Afrika!

Jüngere Aufsammlungen aus Transvaal, die zu dieser Art (und zwar zu der typischen transvaalensischen Form) gehören, stammen von MEEBOLD: Nr. 16549 (Johannesburg) und 16550 (Pretoria).

DIAGNOSES NOVAE PLANTARUM IN BORNEO SEPTENTRIONALI A J. ET M. S. CLEMENS LECTARUM.

Pars II

(Pars I ed. in „Mitteilungen aus der Botanischen Staatssammlung München", Heft 2 (1950), p. 57–61).

AUCTORE H. HEINE

Ilex clemensiae Heine, sp.nov. (Aquifoliaceae)

sect. Indico-Malaicae Loesener (Monogr.Aquif., Vol. I, 1901, p. 424).

Frutex epiphyticus glaberrimus; rami cortice fuscescente, cr. 4–5 mm crassi, ramuli erecti. cortice nigrican-

te, transverse rugosiusculo, cr. 2 mm crassi. Petioli 3-4 mm longi, rugosiusculi. Folia elliptica, pergamaceo-coriacea, 6-10 cm longa, 2,5 - 5,5 cm lata, margine integerrima, revoluta, supra nitidula, sub lente densissime et minutissime punctulata, olivaceo-fuscescentia, subtus nitentia, in sicco rugosiuscula, epunctata, brunnea vel castanea vel fuscescentia, apice acuminata, apiculo cr. 1 mm longo, saepe implicato, obtusiusculo rhachide supra impressa, subtus prominente, nervi utrinque 7-8, cr. 3 mm infra marginem anastomosantes, supra vix vel non conspicui, subtus prominuli. Inflorescentiae axillares, glabrae, cr. 1,5 cm longae, cr. 10-florae, bracteis minutis triangularibus cr. 0,7 mm longis et latis. Pedicelli cr. 1-3 mm longi, fructiferi cr. 5 mm longi. Flores 5-meri, calyce lobis rotundatis, hyalino-marginatis, crateriformi. Petala in vivo (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.) alba vel albide rosea. Cetera ut in Ilice wenzelii Merrill. Drupa matura (sec. J.& M.S.CLEMENS in sched.) atripurpurea, baccae vini mole, in sicco cr. 8 mm in diametro, 5-pyrena, pyrenis cr. 5 mm longis et 3 mm latis et crassis.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Penibukan, 4000-5000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 31218, 24.I. 1931. "Fl. purplish, frt. dark purplish, ripe. Six inches diam. liana, runs up tree than 100' near camp. (Our climbed lashed it to the tree climbed upward)"; No. 50259, 7.XI.1933 "Ilex cf. Wenzelii Merrill of Philipp. Islands. Epiphyte on 125' Laur. Fl. white, organs yellow. Penibukan ridge, W. jungle". No. 32085, 11.3.1935, "Frt. dark purple".

Nota: Species affinis Ilici wenzelii Merrill (Phil. Journ.Sci.,Bot.,Vol.VIII, 1913, p.382), differt inflorescentiarum organisatione. (Inflorescentia Ilicis wenzelii Merrill paene fasciculata vel nondum 3 mm longa, cfr. E.D.MERRILL, l.c.: "(Ilex wenzelii)... A species sufficiently well characterized by its very short, densely flowered, pistillate racems, the rhachis but 3 mm long, or the inflorescence so reduced at times as to appear fasciculate.").

Ilex decussata Heine, spec.nov. (Aquifoliaceae)

Arbor glaberrima, ramis strictis et rigidis, cr. 5 mm crassis, cortice cinerascente, ramuli basi stipulati, stipulis late ovato-carinatis, ramulos ½ amplectentibus, cr. 3 mm latis et longis, obtuse tetragoni, striatuli, cortice nigricante, cr. 3-4 mm crassi, nodis 1-4 cm distantibus. Petioli 7-10 mm longi, compressi vel subalati, rugosiusculi, folia stricte opposita et decussata, crasse et rigide coriacea, forma valde varia, tum lanceolata (folia iuniora), cr. 5 cm longa et 1,5 cm

lata, tum obovato-elliptica, sensim acuminata, basi longe cuneata vel in petiolum decurrentia, 6,5 - 8 cm longa, 3-4 cm lata, supra in sicco brunneo-olivacea, fuscescentia, subtus ochracea vel badia (rhachis nigricans excepta), margine integerrimo, paullum revoluto, rhachide supra in parte superiore impressa, subtus valde prominente, nervis primariis utrinque cr. 9, arcuato-anastomosantibus, supra et subtus impressis. Inflorescentiae cymoso-umbellatae, laterales, in axillis foliorum ramulorum oppositae, graciles, 2,5 - 4 cm longae, flores in ramulis paucis subumbellatim dispositi, pedunculo 1,5 - 2 cm longo, ramis primariis ad 8 cm longis; flores masculi stricte 4-meri (in spec.nostr. in alabastris), in vivo virides (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.), cr. 1 mm in diametro, pedicellis cr. 1 mm longis, sepalis late ovatis et concavis, 1 mm longis, 0,5 mm latis, petalis 4, ellipticis, rotundatis, valde imbricatis, 1,5 mm longis, 0,5 mm latis. Filamenta brevissima (in spec.nostr. non evoluta ?), cr. 0,2 mm longa, antherae ovoideae, longitudinaliter 2-valvae, ochraceae. Ceteri characteres non certe describendi. Flores feminei et fructus in spec.nostris deerant.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Upper Kinabalu, 6000-13500 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 28986, No. 28986 A, 29.III.1932 "Flowers green. Galls with flower like structure".

Nota: Species affinis speciebus eisdem borneensibus et oppositifoliis: Ilici oppositifoliae Merrill et Ilici zygophyllae Merrill (Journ.Arn.Arb., Vol.XX, 1939, p.224/228), differt ab his duabus speciebus oppositifoliis foliis longe petiolatis et magnitudine formaque foliorum. - Ab Ilice nitente Ridley (Kew Bull.1926, p.471) differt praecipue inflorescentiarum organisatione et magnitudine.

Capparis longestipitata Heine, spec.nov. (Capparidaceae)

Frutex ?; ramuli glabrescentes, foliorum petioli, ramuli iuniores partesque iuveniles inflorescentiae ochraceo-puberulae. Rami ramulique tenues, cr. 2-3 mm crassi, in sicco nigrescentes, compressi, rimosi, spinis perbrevibus minutissimis (in specimine nostro vix evolutis) vel rudimentariis. Petiolus ± 1 cm longus, cylindricus, gracilis, cr. 0,7 mm crassus, folia (5-) 6 cm longa, cr. 2,5 lata, elliptica, abrupte in apicem cr. 6-7 mm longam tenuem producta, supra costa media impressa, nitidula, nervis nervulisque paullum prominulis, subtus costa media cum nervis lateralibus prominentibus, nervulis prominulis, folia iuniora puberula. Nervi laterales utrinque cr. 7, 1-2 mm ante marginem arcuatim anastomosantes. Inflorescentiae paniculatae terminales, partim axillares, bracteae lanceolatae cr. 3 mm longae, de-

ciduae. Pedunculi racemosi, cr. 15-flori, inflorescentia partialis subcorymbosa. Pedicelli 0,5 - 1 cm longi, alabastra globuliformia, cr. 2 mm in diametro; sepala 4, exteriora 2 hemisphaerica, valde excavata, ad basin leviter cordata, interiora 2 minora; petala ± naviculiformia, cr. 1,5 - 2 mm longa, glabra, in vivo alba (sec. J. & M.S. CLEMENS in sched.); stamina 20-30, 2-3 mm longa, antheris cr. duplo longioribus quam crassis. Gynophorum in alabastro complicatum, cr. 3 mm longum, in flore cr. 4-5 mm longum, in vivo (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.) roseum, in fructu maturante longissime (ad 3,5 cm) elongatum. - Fructus maturi desunt in specimine nostro.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Tenompok, 5000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, 7.VI.1932, No. 29812 "Flowers cream corolla, white petals and stamens. Pink pistill, green end".

Nota: Species affinis Capparidi salacensi Blume et Capparidi hasseltianae Miquel; differt ab his duabus speciebus praecipue gynophoro longissimo. A Capparide zippeliana Miquel, specie simili et forsan affini, differt spinis et habitu graciliore.

Capparis robusta Heine, sp.nov. (Capparidaceae)

Planta glaberrima; rami cr. 6 mm crassi, brunnei, cortice laevi, in sicco rugosiusculo, spinis explicatis cr. 4 mm longis conicis patentibus persistentibus (spinae non semper praesentes !), basis spinarum ovoidea, cr. 5 mm longa, 2,5 mm lata. Petiolus 2,2 - 2,6 cm longus, 2 mm crassus, cylindricus, in sicco nigrescens et rugosus, saepe sub insertione foliorum lenticellis 1-2 mm latis, 0,5 mm altis pallidis, in angulo recto ad axim transverse positis tectus. Folia subcoriacea, late ovalia-elliptica, 13-16 cm longa, 10-12 cm lata, glaberrima, in sicco olivaceo-fusca, supra nitidula, margine revoluta, apice obtusata et emarginata, basi rotundata. Costa media supra impressa, subtus valde prominens; nervi laterales utrinque 8-9, supra prominuli vel (in sicco !) impressi, nervuli supra prominuli, subtus ± inconspicui. Inflorescentia cr. 3-6 mm supra axillam foliorum emissa, simplex, racemosa (pseudo-umbellata), flores tantum in sexta parte ultimo rhachidis inflorescentiae in racemum capituliformem congesti; rhachis 9-10 cm longa, 3-5 mm crassa (rhachis inflorescentiarum fructiferarum crassior, cum basi valde incrassata, in specimine nostro (an semper ?) monocarpa), in sicco subtus valde sulcata vel caniculata, praecipue in statu fructifero leviter deflexa. Flores desunt in specimine nostro. Fructorum pedunculus 2 mm longus, 7 mm crassus, apice et basi incrassatus; gynophorum 5,5 cm longum, cylindricum, 7 mm crassum, cum pedunculo angu-

lum 160° formans, basi cr. 5 mm longa leviter incrassatum et cicatricibus filamentorum petalorum sepalorumque cinereo-flavescens, apice sensim in baccam globosam cr. 5 cm crassam transeunte. Bacca in vivo (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.) viridis, in sicco subfusca, polysperma, pericarpio crasse coriaceo. Stigma punctiforme, paullum conspicuum; semina ± magnitudine et forma pyrenarum cerasorum.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Tenompok, 5000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS No. 28427, 13.II.1932 "Fruit green".

Nota: Species robustissima, a ceteris speciebus generis Capparidis satis diversa et bene distinguenda.

Stixis fasciculata (King) Gagnepain (Capparidaceae)

var. borneensis Heine, var.nov.

Planta tota varietati tristi Gagnepain Stixidis fasciculatae persimilis; differt inflorescentiis non semper reflexis, ramosioribus, non solum axillaribus, sed etiam terminalibus; rhachis inflorescentiae 5-7 ramulis adscendentibus, in his flores racemosi.

Fructus ovoideo-globosus, evolutus cr. 2 cm in diametro, fragilis, in vivo viridis (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.), in sicco olivaceo-fulvus, maculis sordide albidis dense obtectus, pericarpio lignoso cr. 1 mm crasso, endocarpium spongiosum, cinereo-brunneum. Semina desunt in speciminibus praesentibus.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, leg. J.& M.S. CLEMENS: No. 26000 Kalawat, 2500 feet, 1.VIII.1931 "fruit green"; No. 26647 Dallas, 3000 feet, 29.IX.1931 "flowers dull, tawny to gray"; No. 26887 Dallas, 3000 feet, 27.X. 1931 "flowers gray green".

Nota: Status systematicus varietatis tristis Gagnepain Stixidis fasciculatae incertus: Haec fortasse species nova (GAGNEPAIN in Fl.gén.de l'Indochine, Vol.I, p. 202); tum var. borneensis Heine varietas huius novae speciei.

Anmerkend sei auf folgende, im Zusammenhang mit den Bestimmungsarbeiten an der Sammlung J.& M.S. CLEMENS dem Verfasser vorgelegene Art, bei der sich die Ergänzung der bisher veröffentlichten Diagnose notwendig erwies, hingewiesen:

Weinmannia borneensis Engler, nom.subnud. (Cunoniaceae)

Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, II.Aufl. Bd. 18a (1930), Reihe Podostemonales und Reihe Rosales, Unterreihe Saxifragineae. Cunoniaceae von A.ENGLER; p. 255:

"(Angaben aus dem Schlüssel) B. Blätter meist ge=dreit bis gefiedert, selten einfach, stets ohne Flügel am Blattstiel oder zwischen den Blättchen. (p.255). - Bb. Blättchen der einfachen oder 1-7-jochigen Blätter 9 cm Länge oder mehr (bei W. borneensis Engl. nur 7 cm) erreichend. (p.256). - Bb .: Blätter 1-3-jochig (p.256).

Diagnose: 107. W. borneensis Engl. mit eiförmig-lan=zettlichen bis 7 cm langen und 1,3 - 3 cm breiten, lang zugespitzten, flach kerbig gesägten Blättchen, in Bor=neo, Sarawak;"

Da ENGLER keine genauere Diagnose gegeben hat, sei ergänzt:

Differt a W. luzonensi rhachide non compressa sed cylindrica, foliolis obovato-lanceolatis, acuminatis, basi subrotundatis,foliolo terminali breviter petiolato, basi non ut in W. luzonensi longe in petiolum angustata; non discedit a W. luzonensi magnitudine foliorum et eo=rum numero. Omnes partes aliae W. luzonensi persimiles.

Borneo: Sarawak: Plants of Sarawak, Borneo, collec=ted through the Sarawak Museum for the Bureau of Scien=ce, Manila, P.I. No. 722 Native collector acc.15.6.1922. (Herb.berolin.). Bearbeitet für das "Pflanzenreich": W. borneensis Engler, det. A.ENGLER.

Cinnamomum kinabaluense Heine, sp.nov. (Lauraceae)

Arbor; rami ramulique tetragoni. Rami vetustiores glabri, cortice violaceo-brunneo vel nigricante, ramuli cum foliis novellis, inflorescentiis gemmisque densissi=me ochraceo-fuscescenter velutino-sericei. Petioli (fo=liorum vetustiorum) cr. 1 cm longi, 2 mm lati, 1 mm crassi, rugosiusculi, subcanaliculati. Folia opposita, crassissime coriacea, ovalia vel elliptica vel suborbi=cularia, minute subabrupteque acuminata, 6-8 cm longa, 3,7 - 6 cm lata, basi latissime rotundata, in sicco ut=rinque badia, supra nitida, subtus opaca, margine revo=luta, triplinervia; nervi supra ± impressi, subtus val=de prominentes, in parte inferiore explicati et conspi=cui, non in partibus exterioribus; nervi 2 laterales finaliter paralleli cum nervo mediano, cr. 3 mm supra basin inserti, non in apicem foliorum producti, in parte tertiali ultimo evanescentes, non anastomosantes. Cete=ri nervuli supra parum conspicui, subtus ± inconspicui. Inflorescentiae pedunculis cr. 2 cm longis, subumbella=tae, dense velutino-sericeae, pedunculis secundi ordi=nis 2, cr. 4 mm longis, cum 2-3 floribus instructis, pe=dicellus quasi pedunculus secundi ordinis tertius (to=tius inflorescentiae) etiam 4 mm longus vel aliquando substitutus a pedunculo organisationis ceterorum pedun=culorum. Flores 3-4 mm longi, perianthium extus dense, intus ± sparse sericeo-hirsutiusculum. Antherae cycli

primi et cycli secundi suborbiculares, cr. 1/2 mm in diametro, cycli tertii subcordiformes, staminodia triangularia vel acute cordiformia, filamenta omnia densissime hirsutiuscula. Gynaeceum globuliforme, stylo cr. 1 mm longo, hirsutiusculo. Fructus speciminibus praesentibus deerant.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Mount Nunkok, 5500 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 32690, 17.4.1933 "Flower green".

Nota: Species affinis Cinnamomo javanico Blume, differt forma et nervatura foliorum.

Von dieser Art nicht sehr verschieden, aber doch durch etwas abweichende Blattmerkmale eindeutig nicht als identisch zu bezeichnen ist No. 31078 der CLEMENSschen Pflanzen vom Mount Kinabalu (Penibukan, 4000-5000 feet, "Fruit green. Small tree ridge above Kina Taki river"). (Blätter größtenteils 5-nervig, die älteren fast kreisrund, Blattnerven sämtliche ganz deutlich aus der Blattbasis entspringend). Diese No. weist jedoch nur zwei kleine unreife Früchte auf und kann daher nicht ohne weiteres festgelegt, bzw. neu beschrieben werden, obwohl es sich mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls um eine neue, nahe verwandte Cinnamomum-Art handelt.
Literatur: CAMMERLOHER, Die Cinnamomum-Arten von Niederländisch-Ostindien, Bull.Jard.Bot.Buitenz.,sér.3, Vol.VII (1925) p.446.

Creochiton kinabaluense Heine, sp.nov. (Melastomataceae)

Arbor vel frutex ?; ramis iunioribus sordide fusco-atrescentibus, furfuraceo-lepidotis, nodis constanter 1-2 cm distantibus. Petioli 3-4 mm longi; folia ovato-lanceolata, coriacea, apice leviter emarginata, basi attenuata, 2 - 3,5 cm longa, 1 - 1,5 cm lata, subtus in sicco fusco-atra, ± evenia (solum nervi primarii tres conspicui), nitidula, margine leviter revoluta, venis valde inconspicuis utrinque cr. 8. Paniculi 3-4 cm longi, pedicellis 2-3 mm longis, bracteis obovato-lanceolatis, valde concavis et alabastra ± involucrantibus, cr. 4 mm longis, in sicco ochraceis. Flores subsessiles, in speciminibus nostris non evoluti, in alabastris. Calyx cr. 2,5 mm longus, sparse stellato-hispidulus, petala cr. 2 mm longa, bacca (immatura) cr. 2,5 mm in diametro. Ceteri characteres non certe describendi.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Mount Nunkok, 3500 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 32646=33951, 18.IV.1933; Colombon basin, 3500 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 34455, 14.VIII.1933 "Flower cream, pink tinged".

Nota: Species parvifolia, differt a ceteris specie= bus generis Creochitonis foliis valde minoribus.

Xanthophyllum penibukanense Heine, sp.nov.(Polygalaceae)

Frutex vel arbor cr. 7-10 m alta, inflorescentiis exceptis glaberrima. Ramuli teretes, cr. 3 mm crassi, cortice pallide cinereo. Petioli 9-12 mm longi, supra paullum canaliculati, versus basin tumiduli, cr. 1,5 mm crassi, in sicco nigrescentes et subrugosi. Folia angu= ste-elliptica, 14-19 mm longa, 4,5 - 6,5 mm lata, cori= acea, apice acuto vel in acumen saepius breve attenuata, basi angustata, cr. 3 mm in petiolum decurrentia, valde symmetrica et regularia, margine (in sicco) saepe undu= lata, supra in sicco cinereo-olivacea, nitida, subtus opaca, in sicco ochraceo-cinerascentia (vel aureo-fla= vescentia), nervis lateralibus utrinque 5-7 tenuibus, subtus prominentibus, arcuatis (superioribus arcuatim coniunctis), venis venulisque prominulis. Inflorescen= tiae spicatae, axillares et terminales, 9-16 cm longae, simplices, cr. 20-25-florae; rhachis inflorescentiae in sicco brunnea, sulcata, glabrescens (partes iuveniles brevissime velutinae); pedicelli in speciminibus nost= ris (an semper ?) solitarii vel bini, cr. 5 mm longi, cum sepalis brevissime adpresse cinereo-ochracei veluti= ni. Bracteae bracteolaeque desunt in speciminibus nost= ris (valde caducae ?). Flores in vivo (sec. J.& M.S.CLE= MENS in sched.) eburneo-purpurei vel albide-rosei (ner= vuli in petalis albidis coloribus rubris tincti ?); se= pala inaequalia, 2 externa ovata 2-3 mm longa, 2 inter= na cr. 1 mm longiora, valde carinata, obtusa, leviter ciliolata, extus praecipue in carina brevissime veluti= na; petala 5-6 mm longa, glaberrima, carina cr. 6,5 mm longa, glabra. Stamina 8 in carina, 4-5 mm longa, basi inter se et cum carina leviter connata, 4 epipetalia petalis leviter adnata, sensim ad apicem angustata, ter= tia pars basilaris et insertio antherarum pilosulae; an= thera 1,2 mm longa, non crassior quam filamentum, etiam in sicco lutea. Ovarium 10-ovulatum brevissime stipita= tum, cum stylo cr. 10-12 mm longum, densissime adpres= se fusco-hirtellum, ± compressum (exsiccandi causa ?). Stylus contortus, glabrescens; stigma bipartitum. Fruc= tus desunt in speciminibus praesentibus.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Penibukan ridge, east of Dahombang river (Upper Kinabalu), 4000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS; No. 40794, 19.10.1933, "Tree 20'; flowers cream & purplish pink"; No. 50082, 2.11.1933 "Tree 30' (usually shrub), flowers white-pink. Cfr. No. 413 native collector Sarawak".

Nota: Species affinis Xanthophyllo excelso (Blume) Miquel (Fl.Ind.Bat., Vol.I/2, 1858, p.129) (= Xantho=

phyllum affine Korthals in Ann.Mus.Lugd.-Bat., Vol.I, 1863/64, p.271), differt ab hac specie petiolis longioribus, textura nervulorum in foliis, colore florum, ovario hirtello. A Xanthophyllo arsatii C.E.C.Fischer (Kew Bull. 1932, p.176), quo etiam affine, differt foliis glaberrimis, pedicellis longioribus, ovario 10-ovulato et non tripartito.

Characteres spectabiles sunt stylus contortus et filamentorum pili; characteribus partim Xanthophyllum arsatii C.E.C.Fischer aequat, partim Xanthophyllum excelsum (Blume)Miquel.

Polyosma penibukanensis Heine, sp.nov. (Saxifragaceae)

Arbor parva, ramulis novellis leviter cinereo-flavide sericeo-puberulis, deinde glabrescentibus; rami cortice ochraceo, ruguloso. Petiolus 7-10 mm longus, cylindricus, nigrescens; folia opposita, valde obovata (folia iuniora raro subelliptica) obtusissima, apice emarginata, (3,5-) 5-7 cm longa, 2 - 2,7 cm lata, crasse coriacea, glaberrima, supra atrescentia et nitidissima, subtus brunnea, opaca, margine revoluta et obsolete denticulata (dentibus 2-4 vel nullis in quoque latere partis superioris marginis), nervis utrinque 11-15 anastomosantibus, subtus inconspicuis, supra prominulis. Inflorescentiae terminales, breves, 3-8-florae, spicatae, floribus sessilibus, pedunculo cr. 2-3 cm longo, partes omnes inflorescentiae densissime sericeo-puberulae, flavide cinereae. Bracteae lanceolatae, 2 - 2,5 mm longae, bracteolae 1 - 1,5 mm longae, eadem forma. Pedicelli perbreves, ± 0,5 mm longi. Calyx lobis triangulari-lanceolatis, cr. 0,5 mm longis, valde patentibus, pars inferior tubum crateriformem cr. 1,5 mm longum et 1 mm latum formans. Petala in vivo (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.) dilute rosea, cr. 6 mm longa, lanceolata, basi cr. 1,5 - 2 mm lata; filamenta 3,5 mm longa, pilosula, stylus 5 mm longus, pilosulus, antheras paullum superans, stigma ± inconspicuum. Fructus desunt in specimine praesente.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Penibukan, 4000-5000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS, No. 31072, 16.2. 1933 "Buds bright pink. Flowers pink tinged. Small tree on top of ridge above Kina Taki river".

Nota: Species affinis Polyosmae hookeri Stapf (Hk. Ic.Pl., IV/3, 1894, t.2296), differt ab hac specie foliis maioribus, inflorescentiis longioribus et multifloribus, calyce tubum crateriformem formante, calyce lobis valde patentibus, petalis, staminibus styloque cr. 2/3 brevioribus.

Symplocos kinabaluensis Heine, sp.nov. (Symplocaceae)

Subsect. Lodhra (Guill.)Benth.et Hook.f.

Frutex ?; rami ramulique iuniores dense sordide vel ochraceo-brunnei hirsutiusculi, demum glabrescentes. Petiolus perbrevis, cr. 0,5 mm longus. Folia subsessilia, ovato-oblonga, sensim acuminata, tenuia, cr. 3 cm longa, 1,5 cm lata (forma et mensurae foliorum constanter aequae), basi leviter cordata vel subcordata, apice sensim longeque acuminata, margine plano vel basin versus recurvo, subtus sub lente leviter sparseque hirsutiusculo, minime serrato-denticulata, dentibus cr. 1 mm distantibus; papyracea, in sicco olivaceo-viridia, supra glaberrima, subtus tantum rhachide et margine subhirsuta, opaca; rhachide supra impressa, parte tertia inferiore hirsuto-strigillosa, subtus valde prominente, hirsuta, versus apicem glebrescente, nervis tenuissimis, utrinque 7-10, parum conspicuis, cr. 2 mm a margine eximie arcuatim collectis, supra et subtus prominulis, numquam supra evenis. Inflorescentiae simplices, racemosae, 2-3-florae, in ramulis lateralibus terminales, folio summo breviores; praeterea hinc inde fructus solitarii vel bini (raro trini) in axillis foliorum; rhachis cum pedunculis brevissimis sordide ochracea hirtella. Calyx parvus, 4-5 mm in diametro, lobis obtusiusculis glabris. Corolla in vivo (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.) alba vel eburnea, in sicco ochraceo-flavescens. Stamina inconspicue pentadelpha, cr. 80. Stylus glaber, stigmata non distincta. Fructus ovoideo-oblongus, cr. 8 mm longus, 3 mm crassus, glabrescens, coronatus a calyce aperto persistente, in vivo viridis, saepe modo malorum maturorum purpureo-coloratus (sec. J.& M.S. CLEMENS in sched.), in sicco dilute brunneus; ovarium 3-loculare, semen et embryo rectum.

Britisch Nord-Borneo: Mount Kinabalu, Tenompok, 5000 feet, leg. J.& M.S. CLEMENS; No. 28123, 27.I.1932 "Fruit purplish, fruit purple tinged"; No. 28123 B, -- I.1932 "Flowers white cream"; No. 29751, 25.V.1932 "Flowers white"; No. 30229, 10.III.1932 "Fruit green, pink cheeks' Upper Kinabalu, 6000-13500 feet, No. 30230,26.III.1932.

Nota: Species affinis Symploco deflexae Stapf, S. johnianae Stapf, S. buxifoliae Stapf, S. zizyphoidi Stapf et S. clementis Merrill, plantis endemicis montis Kinabalu subsectionis Lodhrae (Guill.)Benth.et Hook.f. generis Symploci. A Symploco deflexa Stapf differt foliis subsessilibus minoribus sensim acuminatis et basi subcordatis, a Symploco johniana Stapf praecipue inflorescentia (S.johniana Stapf semper uniflora).

N.B.: Von demselben Verfasser finden sich weitere neue Diagnosen von Pflanzen der Sammlung J.& M.S. CLEMENS in Feddes Repertorium, Band 54, Heft 2/3 (1951), p. 223-248.

LIST OF SOME NUMBERS OF THE «PLANTS OF MOUNT KINABALU IN BRITISH NORTH BORNEO», COLLECTED 1931 – 1933 BY J. AND M.S. CLEMENS,

Established on determinations of H. Heine and on statements in the new literature,

compiled by

H. HEINE

(Those following numbers are inserted in the herbarium of the Botanische Staatssammlung München)

N.B.: The numbers marked with a little cross (+) are identified in the original schedules with other numbers from the same collection by a sign of equality (=); they are not represented in the herbarium of the Botanische Staatssammlung München, and the concerned ascriptions are without responsibility of the author.

26000	Stixis fasciculata (King) Gagnepain
26056	Praravinia verruculosa Bremekamp
26057	Urophyllum glabrum Jack
26058	Dissochaeta celebica Blume
26058 A	Dissochaeta celebica Blume
26060	Pithecolobium montanum Bentham
26088	Begonia borneensis A.DC.
26097	Dysoxylum elmeri Merrill
26099	Grewia umbellata Roxb.
26100	Chisocheton clementis Merrill
26146	cfr. Ardisia lanceolata Roxb. + A.nitidula Mez
26155	Syzygium kiauense (Merrill) Merrill et Perry
26159	Cynoglossum lanceolatum Forsk.
26160	Cyclaea scyphigera Suessenguth et Heine
26164	Syzygium fastigiatum (Blume) Merrill et Perry
26177	Fagraea litoralis Blume var. forstenii (Bl.)Miq.
26197	Monophyllaea hirtella Miquel
+26206	Chisocheton beccarianus (Bail.)Harms
26227	Cyclaea scyphigera Suessenguth et Heine
26208	Syzygium fastigiatum (Blume) Merrill et Perry
+26229	Adinandra cordifolia Ridl. var.strigosa Kobuski
26234	Macaranga tanarius Muell.Arg. ssp.tanarius
26238	Ardisia macrophylla Reinwardt
26255	Ixora brachyantha Merrill
26256	Dichapetalum gelonioides (Roxb.) Engler
26258	Elatostema kabayense (L.S.Gibbs) H.Schroeter

26259 Claoxylon rubescens Miquel
26265 Dalbergia velutina Bentham
26298 Schefflera insularum (Seemen) Harms
26325 Dioclea reflexa Hook.f.
+26352 Dioclea reflexa Hook.f.
26390 Pittosporum ferrugineum Ait.
26401 Symplocos constricta Brand
26403 Cudrania javensis Trécul.
26409 Praravinia verruculosa Bremekamp
26461 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
26497 Iodes cirrhosa Turcz.
26526 Macaranga puberula Heine
26540 Aporosa frutescens Blume
26618 Adinandra cordifolia Ridl. var.strigosa Kobuski
26647 Stixis fasciculata (King) Gagnepain
26680 Gironniera paucinervia Merrill
26705 Alangium rotundifolium (Hasskarl) Bloembergen
26706 Aglaia palembanica Miquel
26715 Payena havilandii King et Gamble
26742 Oxyspora hispida Ridley
26744 Praravinia leucocarpa Bremekamp
26747 Syzygium pycnanthum Merrill et Perry
26798 Kibessia tetraptera Miquel
26806 Phytocrene candigera Sleumer
28812 Elaeocarpus fulvo-tomentosus R.Knuth
26813 Fagraea uniflora Merrill
+26862 Dichapetalum gelonioides (Roxb.) Engler
26864 a Saurauia subcordata Korthals
26865 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry
26869 Dichapetalum gelonioides (Roxb.) Engler
26873 Vernonia arborea Ham. var. obovata S.Moore
26875 Pittosporum monticolum Miquel
26887 Stixis fasciculata (King) Gagnepain
26888 Fagraea litoralis Blume var.forstenii (Bl.)Miq.
26890 Syzygium viridifolium (Elmer) Merrill et Perry
26906 Kibessia tetraptera Miquel
26920 Arcangelisia flava (L.) Merrill
26934 Melothria marginata (Blume) Cogniaux
26934 a Melothria marginata (Blume) Cogniaux
26966 Aporosa frutescens Blume
26967 Dysoxylum lampongum Miquel
26996 Pittosporum ferrugineum Ait.
27016 Memecylon laevigatum Blume
27027 Dichapetalum gelonioides (Roxb.) Blume
27078 Scirpus clarkei Stapf
27080 Carex verticillata Zoll. et Moritzi
27089 Eriocaulon brevipedunculatum Merrill
27182 Memecylon laevigatum Blume
27200 Polygala venenosa Juss.
27205 Salacia macrocarpa Korthals
27206 Weinmannia blumei Planchon
27250 Engelhardtia wallichiana Lindley

27250 a Engelhardtia wallichiana Lindley
27261 Fordia coriacea Dum. Boerlage
27275 Litsea amara Bl. var. fusco-tomentosa (Meissn.)
27284 Grewia omphacarpa Miquel
27322 Schefflera insularum (Seemen) Harms
27400 Schefflera singalensis (Miquel) Ridley
27524 Syzygium lineatum (DC.) Merrill et Perry
+27551 Memecylon costatum Miquel
27558 Linociera paludosa King et Gamble
27563 Helicia excelsa Blume
27568 Helicia erratica Hook.f.
27576 Memecylon costatum Miquel
27632 Syzygium malaccense (L.) Merrill et Perry
27633 Adenia clementis Merrill
27635 Palaquium cfr. macrocarpum Burck
+27636 Helicia erratica Hook.f.
27638 cfr. Goniothalamus tapis Miquel
27646 Sonerila kinabaluensis Stapf
+27703 Oxyspora hispida Ridley
27711 Fagraea cfr. minor Reinwardt
27716 Plectronia didyma (Gärtn.) Kurz
27813 Eriocaulon beccarii Suessenguth et Heine
27837 Blastus cogniauxii Stapf
27849 Memecylon borneense Merrill
+27850 Microtropis borneensis Merrill et Freeman
27913 Praravinia leucocarpa Bremekamp
27918 Polyosma hookeri Stapf
27975 Sterculia pearsonii Merrill
28075 Pittosporum monticolum Miquel
+28107 Aglaia palembanica Miquel
28121 Anplectrum homoeandrum Stapf
28123 Symplocos kinabaluensis Heine
28123 B. Symplocos kinabaluensis Heine
28130 Helicia excelsa Blume
28139 Helicia excelsa Blume
28160 Glochidion leiostylum Kurz
+28183 Vernonia blanda (Wallich) DC.
28187 Pleiocarpidia kinabaluensis Bremekamp
28188 Linociera montana (Blume) DC.
+28201 Walsura punctata Suessenguth
28208 Elatostema dielsii Hilde Schroeter
28209 Mapania palustris (Hassk.ex Steud.) Vill.
28214 Begonia inostegia Stapf
28307 A Pleiocarpidia capitata Bremekamp
28357 Casearia hosei Merrill
28358 Ardisia lucida Merrill
28359 Fagraea obovata Wallich
28361 Macaranga rostrata Heine
+28366 Walsura punctata Suessenguth
28367 Pleiocarpidia kinabaluensis Bremekamp
28368 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
28369 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry

28427 Capparis robusta Heine
28431 Vernonia arborea Ham. var.arborea
28432 Dysoxylum kinabaluense Merrill
28435 Artabotrys borneensis Merrill
28437 Memecylon borneense Merrill
28474 Ternstroemia elongata (Korthals) Koorders
28524 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
28547 Syzygium napiforme (Koord.et Valeton)Merr.et P.
28549 Syzygium alcinae (Merrill) Merrill et Perry
28552 Ardisia macrophylla Reinwardt
28568 Pittosporum monticolum Miquel
28592 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
28604 Vernonia blanda (Wallich) DC.
28605 Linociera montana (Blume) DC.
28649 Walsura punctata Sss. var.papillosa Sss.et Heine
28660 Breynia cfr. racemosa (Blume) Muell.Arg.
+28668 Walsura punctata Sss. var.papillosa Sss.et Heine
28674 Pleiocarpidia kinabaluensis Bremekamp
28699 Madhuca endertii H.J.Lam
28703 Urophyllum glabrum Jack
28706 Aglaia palembanica Miquel
28707 Turpinia pomifera (Roxb.) DC.
28724 Helicia fuscotomentosa Suessenguth
28726 Urophyllum streptopodium Wallich
28737 Sonerila triflora Cogn. (vel valde affinis)
28747 Polyosma havilandii Schlecht. (vel valde affin.)
28748 Syzygium ovatifolium Merrill et Perry
28786 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
28798 Plectronia conferta (Korthals) Merrill
+28806 Scirpus clarkei Stapf
28812 Cinnamomum sulphuratum Nees
28828 Grewia pyriformis Elmer (non Merrill !)
+28838 Dysoxylum kinabaluense Merrill
28840 Turpinia montana (Bl.)Korth.v.borneensis M.et P.
28863 Procris longifolia Blume
28864 Urophyllum glabrum Jack
28888 Polyosma hookeri Stapf
28897 Aphanamixis pedicellata Ridley
28909 Polyosma bracteosum Stapf
28918 Neolitsea ceylanica (Nees) Merrill
28922 Diplycosia clementium Sleumer
28923 Carex kinabaluensis Stapf
+28925 Carex verticillata Zoll.et Moritzi
28986 Ilex decussata Heine
28986 A Ilex decussata Heine
29004 Uncinia subtrigona Nelmes
29083 Claoxylon rubescens Miquel
29084 Henslowia buxifolia Blume
29099 Ericybe impressa Hoogland
29100 Turpinia pomifera (Roxb.) DC.
29113 Adinandra verrucosa Stapf
29174 Bromus insignis Buese v. kinabaluensis Jansen

29207 Bridelia stipularis (L.) Blume
29216 Alangium javanicum (Bl.)Wang. v.jaheri Bloembg.
29245 Ilex wightiana Wallich
29261 Elaeocarpus knuthii Merrill
29307 Ternstroemia japonica Thunberg
29319 Dysoxylum kinabaluense Merrill
29346 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry
29348 Linociera montana (Blume) DC.
29457 Dysoxylum cauliflorum Hiern v.tomentellum Stapf
29377 Plectronia conferta (Korthals) Merrill
29381 Memecylon appendiculatum Blume
29382 Dysoxylum kinabaluense Merrill
29386 Pittosporum monticolum Miquel
29397 Linociera montana (Blume) DC.
29403 Anplectrum homoeandrum Stapf
29421 Syzygium fastigiatum (Blume) Merrill et Perry
29425 Macaranga rostrata Heine
29427 Linociera insignis C.B.Clarke
29474 Syzygium attenuatum (Miquel) Merrill et Perry
29479 Breynia cfr. racemosa (Blume) Muell.Arg.
29481 Elaeocarpus gustaviifolius R.Knuth
+29512 Microtropis borneensis Merrill et Freeman
29531 Semecarpus bunburyana Gibbs
+29534 Adinandra clemensiae Kobuski
29551 Medinilla speciosa Blume
29552 Astronia cumingiana Vidal
29578 Lasianthus kinabaluensis Stapf
29578 A Lasianthus kinabaluensis Stapf
29596 Adinandra magniflora Kobuski
29608 A Praravinia verruculosa Bremekamp
29609 Mallotus ricinoides Muell.Arg.
29611 Glochidion tenuistylum Stapf
29615 Cinnamomum iners Reinwardt
29616 Saurauia subcordata Korthals
29644 Memecylon laevigatum Blume
29647 Pittosporum ramiflorum Zoll. ex Miquel
29652 A Engelhardtia wallichiana Lindley
29597 Lasianthus stercorarius Blume
29603 Smilax laevis Wallich
29650 Alangium rotundifolium (Hasskarl) Bloembergen
29652 A Engelhardtia wallichiana Lindley
29658 Elaeocarpus argentellus R.Knuth
29662 Walsura punctata Suessenguth
29680 Aglaia rufa Miquel
29688 Pleiocarpidia kinabaluensis Bremekamp
29720 Sterculia rubiginosa Vent.
29724 Ardisia lucida Merrill
29731 Melastoma malabathricum L.
29734 Microtropis borneensis Merrill et Freeman
+29742 Henslowia buxifolia Blume
29751 Symplocos kinabaluensis Heine

29758 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
29773 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry
+29778 Pithecolobium angulatum Benth.
29778 b Pithecolobium montanum Benth.
29778 c Pithecolobium angulatum Benth.
29812 Capparis longestipitata Heine
29836 Tristania elliptica Stapf
29851 Vaccinium uroglossum Sleumer
29860 Rubus lowii Stapf
29865 Pithecolobium angulatum Benth.
29867 Elaeocarpus angustipes R.Knuth
29868 Syzygium ovatifolium Merrill et Perry
29883 Quercus havilandii Stapf
29891 Linociera montana (Blume) DC.
29909 Meliosma rufopilosa Henderson
29910 Polyosma havilandii Schlechter (vel valde affin.)
29917 Syzygium myrtillus (Stapf) Merrill et Perry
+29924 Ternstroemia japonica Thunberg
29925 Vaccinium micrantherum Stapf
29926 Neolitsea ceylanica (Nees) Merrill
29927 A Symplocos polyandra (Blanco) Brand
29929 Adinandra cordifolia Ridley
29935 Elaeocarpus knuthii Merrill
29962 Diplycosia caudatifolia Sleumer
29991 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry
29995 Acmena acuminatissima (Blume) Merrill et Perry
30000 Elaeocarpus argentellus R.Knuth
30028 Coleus malabaricus Bentham
30037 Smilax leucophylla Blume
30069 Helicia robusta Wallich
30134 Bromus insignis Buese v. kinabaluensis Jansen
30179 Aglaia rufa Miquel
30180 Aglaia palembanica Miquel
+30183 Walsura punctata Suessenguth
+30184 Walsura punctata Suessenguth
30185 Walsura punctata Suessenguth
30189 Dysoxylum kinabaluense Merrill
+30200 Adinandra magniflora Kobuski
30201 Adinandra clemensiae Kobuski
+30205 Ternstroemia japonica Thunberg
30206 Ternstroemia japonica Thunberg
+30207 Ternstroemia elongata (Korthals) Koorders
30208 Ternstroemia lowii Stapf
30209 Ternstroemia lowii Stapf
30214 Chisocheton beccarianus (Bail.) Harms
30219 Symplocos villarii Vidal
30220 Chisocheton medusae Airy-Shaw
30222 Pithecolobium montanum Bentham
30227 Cinnamomum iners Reinwardt
+30229 Linociera montana (Blume),DC.
30229 Symplocos kinabaluensis Heine
30230 Symplocos kinabaluensis Heine

+30232 Neolitsea ceylanica (Nees) Merrill
30234 Lindera caesia (Bl.)F.Vill. var. rufa Stapf
30248 Blastus cogniauxii Stapf
30253 Grewia umbellata Roxb.
30254 Ardisia lucida Merrill
30273 Agrostis canina L. var. borneensis Stapf
30297 Maesa ramentacea Wallich
30298 Viburnum vernicosum Gibbs
30314 Poa epileuca (Stapf) Stapf
30314 a Argyreia caudata S.J.van Ooststroom
30316 Memecylon borneense Merrill
30319 Homalanthus populneus (Geisel) Pax
30319 Sauropus rhamnoides Blume
30326 Litsea grandis Wallich (vel valde affinis)
30339 Memecylon laevigatum Blume
30340 Memecylon appendiculatum Blume
30341 Anplectrum homoeandrum Stapf
30342 Dissochaeta beccariana Cogniaux
30343 Blastus cogniauxii Stapf
30347 Eurya obovata Blume
30361 a Elatostema dielsii Hilde Schroeter
30384 Oxyspora hispida Ridley
30478 Cleistocalyx operculatus (Roxb.) Merr.et Perry
30479 Schuurmansia elegans Blume
30491 Litsea amara Bl. v. fusco-tomentosa (Mssn.)Boerl.
30492 Urophyllum borneense Miquel
30505 Aglaia odoratissima Blume
30527 Alangium longiflorum Merrill
+30543 Aglaia odoratissima Blume
30582 Medinilla urophylla Stapf
30673 Aglaia palembanica Miquel
30692 Lobelia succulenta Blume
30710 Rubus vidalii Focke
30718 Phanera kockiana (Korth.)Bth. v.kockiana
30722 Elatostema variolaminosum Hilde Schroeter
30728 Ixora brachyantha Merrill
30731 Syzygium brachyrachis Merrill et Perry
30758 Vernonia arborea Ham. var. arborea
30815 Aglaia palembanica Miquel
30821 Aglaia palembanica Miquel
30857 Henslowia umbellata Blume
30861 Ganua sessilis H.J.Lam (= Payena s. King & Gamb.)
30862 Eurya obovata Blume var. platyphylla Kobuski
+30863 Eurya obovata Blume var. platyphylla Kobuski
30881 Memecylon myrsinoides Blume
30884 Walsura punctata Suessenguth
+30908 Ilex revoluta Stapf
30911 Ilex revoluta Stapf
30926 Plethiandra hookeri Stapf
30932 Syzygium valdevenosum (Duthie) Merrill et Perry
30940 Syzygium polycladum Merrill et Perry
30947 Timonius flavescens (Jack) Baker

+30960 Ilex oppositifolia Merrill
30974 Ixora brachyantha Merrill
31013 Syzygium brachyrachis Merrill et Perry
31034 Ixora brachyantha Merrill
31035 a Pleiocarpidia kinabaluensis Bremekamp
31039 Plectocomia elongata Mart.
31052 Litsea amara Bl. v.glabrescens (Meissn.)Merrill
31055 Pleiocarpidia parvistipula Bremekamp
31072 Polyosma penibukanensis Heine
31074 Memecylon edule Roxb.
31091 Timonius flavescens (Jack) Baker
31093 Henslowia reinwardtiana Blume
31101 Symplocos cumingiana Brand
31108 Cinnamomum politum Miquel
31108 Ilex oppositifolia Merrill
31117 Henslowia umbellata Blume
31119 Rapanea penibukana Philipson
31147 Rapanea penibukana Philipson
31148 Grewia microcos L.
31218 Ilex clementiae Heine
31231 Aglaia odoratissima Blume
31238 Quercus mespilifolia Wallich v.borneensis Heine
31239 Aglaia micropora Merrill
31271 Pleiocarpidia parvistipula Bremekamp
31282 Sterculia hewittii Ridley
31283 Ardisia macrophylla Reinwardt
31285 Kibessia gracilis Cogniaux
31288 Popowia pisocarpa (Blume) Endlicher
31294 Ixora brachyantha Merrill
31300 Syzygium pterophorum Merrill et Perry
31312 Casuarina sumatrana Jungh. (vel valde affinis)
31317 Quercus mespilifolia Wallich v.borneensis Heine
31321 Medinilla alternifolia Blume
31348 Callicarpa kinabaluensis Bakh.v.d.Brink et Heine
31369 Turpinia montana (Bl.)Korth. v.borneensis M.& P.
31384 Pleiocarpidia macrura Bremekamp
31405 Ilex revoluta Stapf
31407 Memecylon edule Roxb.
31459 Quercus mespilifolia Wallich v.borneensis Heine
31464 Strychnos laurina Wallich
31466 Litsea amara Bl. v. fusco-tomentosa (Mssn.)Boerl
31500 Viburnum clemensae Kern
31530 Decaspermum fruticosum Forst.
31534 cfr. Polyalthia beccarii King
31559 Aphanamixis pedicellata Ridley
31584 Aralidium integrifolium Heine
31586 Aglaia micropora Merrill
31588 Linociera paludosa King et Gamble
31589 Actinidia latifolia (Gardn. et Champ.)Merrill
31595 Sterculia hewittii Ridley
31598 Hederella tetrandra Stapf
31600 Santaloides simile (Blume) O.Ktze.

31606 Stemonurus intercedens Heine
31610 Popowia pisocarpa (Blume) Endlicher
31624 Aglaia palembanica Miquel
+31628 Blastus borneensis Cogniaux
31652 Melodorum parviflorum Scheff.
31657 Turpinia montana (Bl.)Korth. v.borneensis M.& P.
31661 Fagraea macroscypha Baker
+31684 Begonia adenostegia Stapf
31700 Salacia prinoides (Willd.) DC.
31781 Quercus cfr. crassinervia Blume
31782 Quercus havilandii Stapf
+31822 Begonia adenostegia Stapf
31902 Viburnum hispidulum Kern
31911 Timonius clementis Merrill
31932 Ascarina reticulata Merrill
31934 Diospyros britanno-borneensis Bakh.v.d.Brink
31985 Symplocos cumingiana Brand
32001 Ixora brachyantha Merrill
32016 Grewia stylocarpa Warburg
32034 Bridelia glauca Blume
32039 Elaeocarpus canipes R.Knuth
32050 Payena havilandii King et Gamble
32062 Elaeocarpus atrescens R.Knuth
+32075 Aralidium integrifolium Heine
32085 Ilex clemensiae Heine
32125 Symplocos cumingiana Brand
32126 Medinilla urophylla Stapf
32130 Elaeocarpus knuthii Merrill
+32133 Micromelum pubescens Blume
32134 a Kibessia gracilis Cogniaux
32136 Acranthera athroophlebia Bremekamp
32137 Payena havilandii King et Gamble
32146 Aporosa hosei Merrill
32160 Coptosapelta valetonii Merrill
32161 Popowia pisocarpa (Blume) Endlicher
32174 Pithecolobium angulatum Bentham
32213 Micromelum pubescens Blume
32224 Nepenthes rajah Hook.f.
32302 Sonerila borneensis Cogn. var. setulosa Stapf
32307 Oxyspora hispida Ridley
32330 Ilex revoluta Stapf
+32333 Uncinia riparia R.Br. v.stolonifera Kkthl.&v.St.
32338 b Polyosma ilicifolia Blume
32340 Wikstroemia subcoriacea Merrill
32341 Uncinia riparia R.Br. v.stolonifera Kkthl.&v.St.
32344 Eurya obovata Blume var. platyphylla Kobuski
32352 Carex kinabaluensis Stapf
32378 a Rapanea umbellulata (Wallich) Mez
+32383 Symplocos borneensis Brand
32391 Ascarina reticulata Merrill
32396 Platea kinabaluensis Sleumer
32406 Ganua sessilis H.J.Lam (Payena s. King & Gamble)

32420 Blastus cogniauxii Stapf
32421 Medinilla stephanostegia Stapf
32430 Syzygium rostratum (Blume) Merrill et Perry
32431 Begonia adenostegia Stapf
32431 b Elaeocarpus knuthii Merrill
32434 Adinandra cordifolia Ridley
32456 b Syzygium napiforme (Koord.& Valeton)Merr.& Perry
+32461 Symplocos borneensis Brand
32469 Anplectrum homoeandrum Stapf
32470 b Ternstroemia beccarii Stapf et Ridley
32474 Elaeocarpus kinabaluensis R.Knuth
32495 a Syzygium leucoxylon Korth. v.phaeophyllum M.& P.
32496 Syzygium rostratum (Blume) Merrill et Perry
32506 Litsea amara Bl. v.glabrescens (Meissn.)Merrill
32518 Quercus havilandii Stapf
32519 Elaeocarpus fulvo-tomentosus R.Knuth
32525 Symplocos brachybotrys Merrill
32539 Symplocos villarii Vidal
32543 Syzygium kinabaluense (Stapf) Merrill et Perry
32549 Pandanus korthalsii Solms-Laubach
32559 Symplocos zizyphoides Stapf
32576 Symplocos borneensis Brand
+32581 Symplocos borneensis Brand
32601 Symplocos laeteviridis Stapf
32616 Popowia pisocarpa (Blume) Endlicher
32619 Vaccinium simulans Sleumer Heine
32620 Homalanthus populneus (Geisel) Pax v.cordifolius
32625 Litsea grandis Wallich
32629 Eriocaulon beccarii Suessenguth et Heine
32635 Elaeocarpus congestifolius R.Knuth
32641 Weinmannia blumei Planchon
32645 Ilex havilandii Loesener
32646 Creochiton kinabaluense Heine
32651 Elaeocarpus fulvo-tomentosus R.Knuth
32683 Syzygium steenisii Merrill et Perry
32687 Quercus ewyckii Korthals
32688 Polyosma bracteosum Stapf
32690 Cinnamomum kinabaluense Heine
32699 Astronia cumingiana Vidal
32708 Ternstroemia beccarii Stapf ex Ridley
32715 Quercus ewyckii Korthals
32724 Adinandra dumosa Jack
32726 b Olea javanica (Blume) Knobl.
32740 Styphelia malayana (Jack) J.J.Smith
32762 Quercus ewyckii Korthals
32794 Aglaia palembanica Miquel
32827 Astronia cumingiana Vidal
32828 Madhuca endertii H.J.Lam.
32829 Syzygium kinabaluense (Stapf) Merrill et Perry
32896 Syzygium heterocladum (Merr.) Merrill et Perry
32899 Blastus borneensis Cogniaux
32900 Adinandra nunkokensis Kobuski

32914 Helicia erratica Hook.f.
+32919 Ascarina reticulata Merrill
32923 Elaeocarpus fulvo-tomentosus R.Knuth
32926 Symplocos johniana Stapf
32931 a Patersonia lowii Stapf
32931 b Adinandra magniflora Kobuski
32979 Polyosma borneensis Schlechter
32985 Plethiandra hookeri Stapf
32993 Elaeocarpus knuthii Merrill
32997 Quercus teysmannii Blume
33033 Symplocos laeteviridis Stapf
33045 a Castanopsis tungurrut (Blume) A.DC.
33047 Syzygium pterophorum Merrill et Perry
33054 Syzygium kinabaluense (Stapf) Merrill et Perry
33060 Tarenna fragrans (Blume) Koorders et Valeton
33063 Schuurmansia elegans Blume
33070 Syzygium paraiense Merrill et Perry
33076 a Weinmannia luzoniensis Vidal
33089 Symplocos johniana Stapf
33108 Eurya obovata Blume v. platyphylla Kobuski
33117 Syzygium myrtillus (Stapf) Merrill et Perry
33121 Adinandra verrucosa Stapf
33138 Elaeocarpus subpuberus Miquel
33168 Polyosma hookeri Stapf
+33170 Polyosma hookeri Stapf
33196 Ilex revoluta Stapf
33201 Syzygium exiguifolium Merrill et Perry
33202 Decaspermum vitis-idaea Stapf
33672 Quercus teysmannii Blume
33688 Syzygium kinabaluense (Stapf) Merrill et Perry
33689 Cinnamomum sintok Blume
33698 Syzygium rostratum (Blume) Merrill et Perry
33705 Praravinia bullata Bremekamp
33708 Breynia cfr. racemosa (Blume) Muell.Arg.
33761 Viburnum vernicosum Gibbs
33770 Adinandra colombonensis Kobuski
33789 Eurya obovata Blume v. platyphylla Kobuski
33796 Symplocos johniana Stapf
33895 Dysoxylum cauliflorum Hiern v.tomentellum Stapf
33901 Ternstroemia beccarii Stapf ex Ridley
33950 Syzygium erythranthum Merrill et Perry
+33951 Creochiton kinabaluense Heine
34005 Adinandra dumosa Jack
34020 Eurya acuminata DC.
34171 Gigantochloa verticillata (Willd.)Munro
34208 Syzygium polycladum Merrill et Perry
34215 Ilex revoluta Stapf
34380 Syzygium pterophorum Merrill et Perry
+34386 Adinandra cordifolia Ridley
34407 Syzygium napiforme (Koord.et Val.)Merr.et Perry
34414 Wendlandia dasythyrsa Miq. v. clemensae Cowan
34455 Creochiton kinabaluense Heine

34456 Eurya acuminata DC.
34461 Mussaenda frondosa L.
34478 Syzygium rostratum (Blume) Merrill et Perry
34479 Symplocos polyandra (Blanco) Brand
34480 Adinandra clemensiae Kobuski
34481 Wikstroemia clementis Merrill
34482 Adinandra magniflora Kobuski
35015 Balanophora fasciculigera Suessenguth et Heire
35032 Nepenthes edwardsiana Hook.f.
35077 Diplycosia clementium Sleumer
35078 Diplycosia memecyloides Stapf
35092 Eurya acuminata DC.
35117 Litsea amara Bl. v. glabrescens (Bl.) Merrill
35142 Hedyotis rigida (Blume) Miquel
35143 Hedyotis protrusa Stapf
40085 Olea javanica (Blume) Korthals
40167 Solanum biflorum Loureiro
40168 Embelia coriacea Wallich
+40192 Santaloides pulchellum (Planchon) O.Ktze.
40205 Santaloides pulchellum (Planchon) O.Ktze.
40214 Semecarpus glabrescens Heine
40325 Aglaia cordata Hiern
40355 Symplocos phanerophlebia Merrill
40357 Erycibe borneensis (Merrill) Hoogland
40358 Allophylus racemosus (L.) Radlkofer
40366 Santaloides floridum (Jack) O.Ktze.
40373 Syzygium caudatilimbum (Merrill) Merr.et Perry
40411 Ganua scortechinii H.J.Lam
40446 Palaquium gutta Burck
40566 Syzygium attenuatum (Miquel) Merrill et Perry
40622 Elaeocarpus fulvo-tomentosus R.Knuth
40623 Payena havilandii King et Gamble
40653 Aralidium integrifolium Heine
40670 Quercus sundaica Blume
40679 Syzygium caudatilimbum (Merrill) Merr.et Perry
40761 Payena havilandii King et Gamble
40777 Mallotus sarawacensis Pax et Kaethe Hoffmann
40794 Xanthophyllum penibukanense Heine
40834 Syzygium brachyrachis Merrill et Perry
40866 Symplocos cumingiana Brand
40994 Syzygium fastigiatum (Blume) Merrill et Perry
50033 Maesa ramentacea Wallich
50082 Xanthophyllum penibukanense Heine
50189 Salacia macrocarpa Korthals
50242 Santiria apiculata Benett
50249 Syzygium caudatilimbum (Merrill) Merr.et Perry
50252 Quercus cfr. sundaica Blume
50258 Syzygium castaneum (Merrill) Merrill et Perry
50259 Ilex clemensiae Heine
50264 Syzygium brachyrachis Merrill et Perry
50265 Symplocos spicata Roxb.
50266 Symplocos spicata Roxb.

50321 Aglaia odoratissima Blume
50333 Diospyros sarawakana Bkh.v.d.Brink
50334 Diospyros britanno-borneensis Bakh.v.d.Brink
50338 Syzygium adenophyllum Merrill et Perry
50347 a Syzygium pycnanthum Merrill et Perry
50387 Adinandra caudatifolia Kobuski
50434 Dysoxylum kinabaluense Merr. (vel valde affin.)
50550 Olea javanica (Blume)Knobl. v.grandifolia K.& V.
50551 Linociera insignis C.B.Clarke
50705 Gonystylus brunnescens Airy-Shaw
50849 Diplycosia clementium Sleumer
51037 Syzygium caudatilimbum (Merrill) Merr.et Perry
55092 Eurya obovata Blume v. platyphylla Kobuski
55095 Helicia erratica Hook.f.
- - Aporosa frutescens Bl. (Penibukan, 4-5000 feet)
- - Ardisia macrophylla Reinw. (ibidem, 31.8.1933)
- - Casearia lobbiana Turcz. (Penibukan, 17.1.1933)
- - Daphniphyllum reticulatum Heine (P., 18.1.1933)
- - Fagraea lanceolata Blume (Penibukan, 10.1.1933)
- - Henslowia spicata Blume (Penibukan, 10.1.1933)
- - Ilex revoluta Stapf (Penibukan, 13.1.1933).

Mitteleuropäische Flechten I

von

J. Poelt

Unter diesem Titel beabsichtigt der Verfasser in Fortsetzungen über wichtige Funde, Neubeschreibungen sowie die Ergebnisse von Herbarrevisionen besonders von Material der Botanischen Staatssammlung München zu berichten, die den Raum von Mitteleuropa mit besonderer Berücksichtigung Bayerns betreffen.

Wo nicht anders vermerkt, stammen die Funde vom Verfasser selbst. Abkürzungen von Findernamen: Arn. = Arnold, Dp. = H.Doppelbauer/Augsburg, Kr. = Krempelhuber, Sr. = Adolf Schröppel/Pfronten, A.u.A.Sr. = Adolf und Annemarie Schröppel.

Ein Teil der Funde wurde auf einer mit Unterstützung des Deutschen Alpenvereins unternommenen Studienfahrt in die Ötztaler Alpen gemacht. Dem Deutschen Alpenverein möchte der Verfasser für seine wertvolle Hilfe auch an dieser Stelle seinen besten Dank aussprechen. Vielfacher Dank gebührt auch Dr.A.H. MAGNUSSON,

der einen Teil der Funde bestimmte.
Literatur ist nur bei solchen Arten angegeben, die in den wichtigeren mitteleuropäischen Florenwerken fehlen oder eine neuere systematische Behandlung erfahren haben. Die Anordnung erfolgte nach dem ZAHLBRUCKNERschen System.

Cyphelium lucidum Th.Fr.: Diese vor rund 100 Jahren von KREMPELHUBER das einzige Mal in Bayern gesammelte Art wurde in der Blöckenau bei Füssen (A.u.A.Sr. u.Verf.) sowie am Aufstieg von Geitau zur Rotwand (Dp. u.Verf.) wiederentdeckt, beide Male an Fichten in der Bergwaldstufe um 1100 m.

Catinaria leucoplaca (DC.)A.Z.: Friedergries bei Griesen (Ammerhauer Alpen). Auf die Verbreitung dieser großfrüchtigen Art, die in Südbayern z.B. sonst nur noch von zwei anderen Fundorten im Gebiet von Ammergau bekannt ist, wäre weiterhin zu achten.

Gyalecta gloeocapsa (Nitschke)A.Z.: Charakterpflanze der absterbenden obersten Teile von Sphagnum-fuscum-Bülten in Hochmooren. Von Prof. DU RIETZ 1951 im Bernrieder Filz für Bayern zum ersten Male an einem solchen Standort nachgewiesen; kommt ferner in Menge in dem Moore östlich des Eßsees (Ldkr. Starnberg) vor. Ist sicher allgemein verbreitet, aber schwer zu sehen und vor allem im Herbst zu suchen.

Stereocaulon rivulorum H.Magn.: Bisher nur aus der Arktis und den skandinavischen Gebirgen bekannt, ist auf den Moränen der Gletschervorfelder der Wildspitz-Weißkugel-Gruppe in den Ötztaler Alpen weit verbreitet und kommt dort vor allem in Gemeinschaft mit St. alpinum vor. Die Art variiert beträchtlich, ist aber den Beobachtungen des Verf. nach von der letztgenannten Art gut getrennt. Einige Proben wurden von A.H.MAGNUSSON revidiert.

Stereocaulon tyroliense (Nyl.)Lett.: Fand sich auf fast vegetationslosem Glimmerschuttboden zwischen dem Brochkogeljoch und dem Vernagtjoch in den Ötztaler Alpen auf etwa 3300 m Höhe mitten im Gletschergebiet. Die Art dürfte vielfach übersehen sein.

Acarospora anomala H.Magn.: An Zaunstangen kurz unterhalb Schloß Tirol bei Meran zusammen mit Caloplaca microphyllina und Candelariella aurella. Bisher in Mitteleuropa nur sehr wenig gefunden. Die Spezies wurde wie alle anderen hier aufgeführten Acarosporae von A.H.MAGNUSSON (Göteborg) bestimmt.

Acarospora hospitans H.Magn.: Auf Lecanora (Asp.) cinereo-rufescens schmarotzend, unterhalb der Vernagthütte am Wege nach Vent (Ötztaler Alpen), bei ± 2500 m.

Acarospora peliocypha (Wg.)Ach.: Die in den Alpen seltene Art fand sich auf einem Vogelsitzblock in der Nähe des Fundorts von A. hospitans.

Acarospora freyi H.Magn.: Auf stark eisenhaltigen Blöcken unterhalb der Vernagthütte zusammen mit Acarospora montana und sinopica sowie Lecidea silacea.

Lecanora torquata (Fries)Nyl.: Auf Urgesteinsblöcken im Seebach kurz unter dem Riffelsee (Pitztal / Tirol). Die Flechte wird an diesem Standort an Sommertagen jeweils für mehrere Stunden am Tage überschwemmt (Schmelzwasser der Gletscher oberhalb) und wächst zusammen mit Lecanora melanaspis und Lecanora (Asp.) supertegens und anderen Arten. Da diese Art vielfach verkannt und unrichtig beschrieben wurde, sei hier nach Exemplaren vom obengenannten Fundort eine Beschreibung gegeben. SCHAERERsche Proben, wohl aus der Schweiz stammend (als Lec. schaereri Ach.) stimmen gut überein.

Vorlager undeutlich; Lager sehr dick, glatt bis rissig areoliert bis wulstig bis körnig warzig, weißlich bis dunkelgrau, ohne Soredien oder Isidien, K - bzw. gelblich, Pd - , C - .

Ap. zerstreut bis in Gruppen, dem Thallus dicht aufsitzend, rund bis unregelmäßig verzerrt, sehr groß (bis 3-4 mm); Scheibe dunkelrotbraun bis mißfarbig dunkel, flach bis wenig gewölbt, Rand mit dem Lager gleichfarbig, wenig bis stark hervortretend, dick, glatt bis gekerbt, vielfach verbogen.

Rinde 30-50µ, aus ziemlich eng verflochtenen Hyphen bestehend, äußere 5-10µ bräunlich gefärbt, auf dieser eine ± entwickelte gelatinöse Epinekralschicht. Gonidienschichte durchgehend entwickelt, Dicke sehr wechselnd; Mark 200 bis 300µ dick, dicht mit Körnern erfüllt, durch die enthaltene Luft undurchsichtig grau.

Lagerrand der Apothecien wie die Thallusrinde gebaut; Hymenium 70-90µ hoch, obere 20µ braun gefärbt; Epithezium nicht vorhanden, dafür eine dünne gelatinöse Schicht auf dem Hymenium; Hypoth. vom Excipulum nicht gut getrennt, beide mit Körnern durchsetzt; Exz. aus quer verflochtenen, etwas gelatinösen Hyphen bestehend; unter dem Exz. eine durchlaufende Gonidienschichte; Paraphysen ± 3µ dick, oben nicht oder nur wenig verdickt, einfach oder nur wenig verzweigt mit um 10µ langen Endzellen; Schläuche und Sporen spärlich ent-

wickelt, Sporen 7-10µ: 5-6µ
Die Art ist charakterisiert durch das dicke Lager, die auffällig großen (nicht kleinen, wie vielfach angegeben) Apothezien, das dichte Aufsitzen derselben auf dem Thallus, die kleinen Sporen, die anatomischen Verhältnisse sowie durch den Standort.

Parmelia austerodes Nyl.: Neu für Bayern an Hornsteinfelsen am Laufbacher Eck in den Allgäuer Alpen (leg. Verf. bei Exkurs. Prof.SUESSENGUTH) Die Art unterscheidet sich von der nahe verwandten und habituell ähnlichen P. obscurata durch das Fehlen der Kopfsorale und das Vorhandensein von Isidien, die ±stark sorediös aufbrechen können. Sie ist mit Vorsicht zu unterscheiden von P. obscurata f. erumpens Hillm., deren ganze Thallusoberfläche sorediös werden kann. Besonders berührt das bei P. austerodes solche Exemplare, bei denen die Soredienbildung von den Isidien auf die Thallusoberfläche übergeht. Extrem sorediöse Formen beider Arten sind morphologisch kaum sicher zu trennen, da die Kopfsorale bei P. obscurata auch fehlen können. Doch ergibt sich ein wichtiger ökologischer Unterschied. P.obscurata ist, wenigstens in den Alpen, eine nitrophobe, epiphytische Art, die in Gemeinschaft mit Parmeliopsis-Arten, Parmelia pertusa, Cetraria glauca und laureri wächst, während P. austerodes als nitrophile Pflanze auf den Vogelblöcken der alpinen Stufe in den kalkarmen Gebirgszügen vorkommt. Der höchste in den Ötztaler Alpen beobachtete Fundort liegt am Brochkogeljoch (Wildspitzgruppe) bei 3300m. Die Art ist im Allgäu auf den Hornsteinketten noch öfters zu erwarten.

Parmelia panniformis (Nyl.)Vain.: Kommt auch in Bayern vor. Die Pflanze lag unter verschiedenen Namen in der Sammlung. Falkenstein-Gipfel (Bayerischer Wald), 20.6.1854 leg. SENDTNER, Kr. als Parmelia sprengelii var. congregata Kr.; Diorit-felsen des Schlosses Wolfstein, 16.9.1853, Kr. als P. sprengelii congregata; Granitfelsen des Falkensteins, 23.9.1853, Kr. als P. olivacea var. pulvinata. Die Exemplare neigen z.T. zur var. pulvinata (Laur.)Hillm.

Cetraria cucullata (Bell.)Ach.: Neu für den bayerischen Jura. In Trockenrasen südwestlich von Herkheim am Westrand des Rieses, soc.c. Cladonia rangiformis und furcata, Cetraria islandica, 29.10.1952 leg. Dp. Über ähnlich zu beurteilende Vorkommen von Cetraria nivalis, einer verwandten und oft mit unserer Art zusammen vorkommenden Art vergleiche: O.KLEMENT, in Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens, 5.Jhrg. Heft 4 (1952).

Ramalina landroensis Zopf: Kommt in den bayerischen Bergen mehrfach vor. Rauhalm, Benediktenwand-Gebiet,auf Fichten bei 1400 m, 3.1950 leg. H.ABELEIN, det. A.H.MAGNUSSON; Rehberg bei Mittenwald an Ahorn, Kr. als R. fraxinea var. calicaris bzw. als R. fastigiata; auf Sorbus bei Oberammergau, 8.1889 leg. SCHNABL. Die Art ähnelt in der Größe und Wuchsform etwas R. fastigiata, ihr fehlt aber deren hohles Mark, die Thallusäste sind zusammengedrückt und dünn. Sie fruchtet regelmäßig, Sorale fehlen, an manchen Exemplaren fallen Pseudozyphellen sehr auf.

Ramalina obtusata (Arn.)Bitt.: Ist in Bayern sicher nicht häufig, doch ist die Art bisher zu wenig unterschieden. Friedergries bei Griesen westl. Garmisch, an Weide bei etwa 1000 m, 9.1952.

Pertusaria subdubia Nyl.: Blöckenau bei Füssen, an Laubbäumen bei 1000-1200 m mehrfach (A.u.A.Sr. u.Verf.); Maisinger Schlucht bei Starnberg. In den feuchten Bergwäldern der Nordalpen sicher noch vielfach zu finden.

Caloplaca arnoldiana (Serv.et Czernoh.)Serv.et Poelt, nov.comb.
(Syn. Blastenia arnoldiana Serv.et Czernoh. in Vestnik Kral. Ceske Spolecn. Nauk, Vol.2, 1934, p.21; Callopisma aurantiacum var. nubigenum Arn. in Verh.zool.bot.Ges.Wien 21, 1871, p.1124}. Nicht zu verwechseln mit Caloplaca nubigena (Krplhbr.)D.T.et Sarnth.)

Caloplaca arnoldiana ist charakteristisch für die Vogelsitzblöcke der hochalpinen Region der Kalkalpen. Sie kommt z.B. in Menge auf dem Dreitorspitz-Zug im Wetterstein vor, dort bis auf die höchsten Gipfel steigend. Vergesellschaftet finden sich vor allem die erwähnte C. nubigena (Krplhbr.), Lecanora prevostii, Caloplaca elegans, Lecanora coerulea und einige andere Krustenflechten.

Dr.M. SERVIT hat die Überführung der Art in die Gattung Caloplaca befürwortet. Im übrigen hat das Genus Blastenia m.E. keinerlei Daseinsberechtigung, da es künstlich begründet ist. In allen Entwicklungsreihen der Gattung Caloplaca kommen blastenioide Typen vor, die, alle zusammengenommen, eine völlig heterogene Anhäufung ergeben. Dazu können die Verhältnisse bei den einzelnen Arten wechseln, insbesondere ist bei vielen Blastenia-Arten ein ± hohes Hinaufwandern der Gonidien in das Exzipulum zu beobachten, was diese Gattungseinteilung illusorisch macht.

Caloplaca cerinella (Nyl.)Flag.: Ist bei uns sicher nicht selten, aber wie in anderen Gegenden übersehen. Diese kleine. durch ihre

wachsgelben Apothecien mit den vielsporigen Schläuchen gut kenntliche Art kommt besonders gerne auf Eschen- und Holunderzweigen vor. Verf. fand sie mehrfach um Pöcking (Ldkr. Starnberg). Vgl. G.DEGELIUS in Upps.Univ.Arsskr. 1939, 11 (Flechten von Norra Skaftön) p.184.

Caloplaca cacuminum Poelt, spec.nov.

(Syn.: Callopisma aurantiacum var. microsporum Arn. in Verh.zool.bot.Ges.Wien 25, 1875, p.475; Caloplaca flavovirescens var. microspora A.Z. in C.L.U. 7, p.137).

Prothallus indistinctus; thallus parvus epilithicus, parum evolutus, squamis verrucosi-granulosis luteis vel ochrascentibus, KOH rubescentibus, sorediis isidiisque destitutus.

Apothecia densa, thallum demum plus minusve obtegentia, orbicularia vel pressione irregularia, adpressa, ad 0,8 mm lata, discis ochrascenter aurantiacis, planis vel convexiusculis, marginibus non valde crassis, leviter elevatis vel demum depressis, discis concoloribus vel paulum clarius coloratis; hymenium J caerulescens, excipulum et hypothecium J - ; hypothecium valde inspersum granulis parvis, ascis anguste claviformibus; sporae parvae, triplo longiores quam latiores; septis angustis.

Rinde 20-25 µ dick, äußere 10-15 µ mit gelblichbraunen Körnern erfüllt, ohne scharfe Grenzen in die Gonidienschicht übergehend; Hyphen dickwandig, ziemlich stark verflochten; Gonidienschichte in den Apothezien stark entwickelt; Mark mit zerstreuten kleinen und mittelgroßen Körnern; Exz. deutlich, aus schmalen, undeutlichen verflochtenen Hyphen bestehend, gegen die Rinde zu strahlig erweitert. Hypothezium schlecht abgegrenzt, aus undeutlichen, verflochtenen Hyphen gebildet. Hymenium 60-80 µ hoch, obere 10-15 µ gelblich braun; Hymenium J + blau, Exz. und Hypoth. J - . Schläuche schmal keulig; Paraphysen straff, nicht verzweigt, 1,4 - 2 µ dick, nicht gegliedert, am Ende schwach bis mäßig kopfig verdickt, in K ganz frei. Sporen zu 8, 9-11 : 3-4 µ, Septum 1 µ.

Typus: Auf einem Vogelfelsen zwischen Meilerhütte und NO-Gipfel der Dreitorspitze im Wettersteingebirge, auf 2500-2600 m, sehr ausgesetzt, soc.c. Caloplaca arnoldiana.

Die neue Art ist besonders durch ihre kleinen schmalen Sporen mit dünnen Scheidewänden charakterisiert und gehört zur Aurantiaca-Gruppe, deren steinbewohnende Typen noch sehr einer Klärung bedürfen. Von den von ARNOLD angeführten beiden Vorkommen seiner var. microspora sah ich nur das Material vom Großen Rettenstein. Beim Original wie bei dieser Probe handelt es sich jeweils nur um kleine Thalli.

Caloplaca congrediens (Nyl.)A.Z.: An einem Schieferblock bei Perchting (Ldkr. Starnberg), parasitisch auf dem Lager von Candelariella cerinella. Der Fund stimmt gut mit Topotypen des Originals der Cal. congrediens überein, auch hinsichtlich der parasitischen Lebensweise. Identisch ist wahrscheinlich Cal. consociata Stnr., die, aus Griechenland beschrieben, schon von einigen mitteleuropäischen Standorten bekannt geworden ist; zumindest nahe verwandt dürfte auch Cal. grimmiae (Nyl.)A.Z. sein, die ebenfalls auf Candelariella, und zwar über Moosen wächst. Für unsere steinbewohnende Form ist auf jeden Fall der Name C.congrediens als ältester zu gebrauchen. Anschließend sei eine Beschreibung der Flechte gegeben.

Pflanze auf den Lagern von Candelariella parasitierend, aus den Schuppen der Wirtsflechte hervorbrechend. Eigentliches Lager auf den Rand der Ap. beschränkt, rotbraun bis schwärzlich, der Rand etwas hervorragend, durch Hyphen mit dem Lager der Candelariella verbunden; Scheibe flachbleibend, dunkelrot bis rötlichbraun, Ap. bis 1 mm im Durchmesser.

Rinde etwa 30 µ dick, aus dem Rande parallel verlaufenden, undeutlichen Hyphen bestehend. Gonidienschichte ziemlich dick, aber vielfach unterbrochen; zwischen ihr und der Rinde eine unklare, mit Körnern erfüllte Schicht Der Lagerrand schiebt sich verschieden hoch zum Eigenrand empor. Exzipulum aus undeutlichen, verschmolzenen, schmalen Hyphen bestehend, die außen strahlig verlaufen und auf der Außenseite auf 15-20 µ bräunlich gefärbt sind, aber dort K - zeigen. Exz. vom Hypoth., das aus ähnlichen schmalen, verschmolzenen Hyphen besteht, nicht gut getrennt; Hypoth. frei von Körnern und Öltropfen. Hymenium 100-120 µ hoch, von einem dicken, dunklen Epith. bedeckt, das sich mit K karminrot bis violett färbt. Paraphysen 1,5 - 2 µ dick, nicht oder wenig verzweigt, oben auch in K kaum verdickt. Schläuche J + blau, dieselbe Reaktion zeigen einzelne Zellen im Hypoth. (die ascogenen ?); alles übrige J - bzw. gelblich. Sporen 9,5 - 12 : 6 - 6,5 µ, Scheidewand um 2 µ.

Zur Kenntnis von Cal. consociata, grimmiae usw. vgl. M.SERVIT in Verh.Naturforsch.Ver. Brünn 66 (1935) p.82 (Bearbeitung der .... im Rtanjgebirge gesammelten Flechten).

Caloplaca epithallina Lynge: (Vgl. H.MAGNUSSON in K.Vet o.Vitterh.Samh.Handl.F.6 Ser.B. Bd.3, Nr.1). Neu für Mitteleuropa: Parasitisch an dunklen Parmelien sowie Umbilicaria cylindrica an einem ziemlich ausgesetzten Glimmerschieferblock oberhalb des Weges Vernagthütte - Vent (Ötztaler Alpen), an der Talschulter bei 2500-2600 m, det.A.H.MAGNUSSON.

Die Exemplare zeigen unter den rostroten Apothezien etwas weißlichen Thallus. Die Art war vordem nur aus Grönland und Skandinavien bekannt.

Caloplaca schistidii (Anzi)A.Z.: Ist in den Bayerischen Kalkalpen sicher nicht selten, aber übersehen. Es handelt sich um eine wohl etwas parasitische Art, die bevorzugt an das Moos Grimmia anodon gebunden ist, das in sehr kleinen Pölsterchen besonders in Südlagen in Kalkgebieten bis in die Hochalpenregion hinauf vorkommt und gleichfalls vielfach übersehen wurde.

Nach dem Typusexemplar ist damit identisch Caloplaca aurantiaca var. aurata (Krplhbr.)A.Z. in C.L.U.7, p.76.

Caloplaca schistidii ist bisher von folgenden bayerischen Fundorten bekannt geworden: Funtenseetauern bei 2000 m (v.SCHOENAU); Schneibstein, ca.1750 m (MURR); Hochlaafeld in der Röth (Kr.); Teufelskirche auf dem Hochgern (Arn.); Lärchenkopf oberhalb Wössen (Arn.); Latschenkopf an der Benediktenwand bei 1680 m (PAUL); Frauenalpl im Wetterstein ± 2200 m; Gipfel des Aggensteins bei 1930 m (Sr. u.Verf.); Höfatsgipfel (SENDTNER); zwischen Nebenhorn und Laufbacher Eck mehrfach um 2000 m; außerhalb der Alpen ist in Bayern nur ein einziger Standort entdeckt worden und zwar an den Weißjura-Felsen über Neuessing im Altmühltal (Arn.; Dp.,Sr.u.Verf.).

Caloplaca subolivacea (Th.Fr.)Lynge: Läuft im bisherigen mitteleuropäischen Schrifttum unter der Bezeichnung Cal. cerina f. flava (Anzi) Jatta oder ähnlichen Kombinationen (vgl. C.L.U.7, p.89, wo die weiteren Synonyma, die nun auf C. subolivacea zu übertragen sind, angegeben werden). Die Art ist an geeigneten Stellen in den Kalkalpen allgemein verbreitet.

Caloplaca (Gasparrinia) microphyllina (Tuck.)Hasse: Diese aus Europa bisher nur von Skandinavien bekannte Art (vgl. G. DEGELIUS in Bot.Tidskr. 45, Heft 2 (1940) p.142, sowie in Upps.Univ.Arsskr. 1939, 11 (Flechten von Norra Skaftön) p.186) liegt von zwei Fundorten vor: An alten Brettern im Weingartenholz bei Klagenfurt, 1894 STEINER in Arn.Lich.exs. 1615 als Physcia cirrochroa Ach., thallus leprosus; ferner von Zaunstangen kurz unter Schloß Tirol bei Meran, 2.6.1952.

Diese einzige normalerweise holzbewohnende Art der Untergattung Gasparrinia in Mitteleuropa ist durch das nur undeutlich lappige Lager, das ± dicht mit Soralen besetzt ist, ausgezeichnet. Die Farbe der berindeten Teile ist rotorange, die Soredien sind etwas heller

gefärbt; die Apothezienränder sind gerne etwas sorediös aufgelöst, die Früchte selbst nur sehr klein. Das ARNOLD-sche Exsikkat wurde von G.DEGELIUS als C. microphyllina bestätigt.

Caloplaca sorediata (Vain.)DR.: Fand sich, neu für Bayern an den Kalkhornsteinfelsen am Laufbacher Eck in den Allgäuer Alpen. Die Art ist nächstverwandt mit Cal. elegans und unterscheidet sich davon hauptsächlich durch die manchmal sorediös aufbrechenden Isidien auf der Thallusoberfläche, sowie das gewöhnliche Fehlen der Früchte. Bei Kr., Lichenenflora von Bayern, sind zwei Standorte der als synonym geltenden Physcia elegans granulosa angegeben. Leider fand sich im Herbar Kr. nur ein Beleg vom Fellhorn, der aber zu Cal. elegans gehört.

Inhaltsverzeichnis

HERMANN MERXMÜLLER, Eine neue Gattung der Acanthaceen ..... S. 175

KARL SUESSENGUTH, Über einige Rhamnales ..... S. 181

KARL SUESSENGUTH, Notizen über neue oder seltene Amaranthaceae ..... S. 184

KARL SUESSENGUTH, A Notice about Mentzelia laevicaulis Torr. et Gray ..... S. 195

HERMANN MERXMÜLLER, Neue Sippen aus Süd-Rhodesia ..... S. 196

HEINO HEINE, Diagnoses novae plantarum in Borneo septentrionali a J. et M.S. Clemens lectarum. Pars II ..... S. 208

HEINO HEINE, List of some numbers of the "Plants of Mount Kinabalu in British North Borneo" collected 1931-1933 by J. and M.S.Clemens ..... S. 218

JOSEF POELT, Mitteleuropäische Flechten I ... S. 230

580.7
M924

NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MITTEILUNGEN
der
BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG
MÜNCHEN

Heft 7 Oktober 1953

Herausgegeben von
Prof. Dr. K. Suessenguth – München.

OCT 20 1953

Inhaltsverzeichnis S. 316

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 7, Oktober 1953

herausgegeben von

K. Suessenguth – München.

COMPOSITEN – STUDIEN III
REVISION DER GATTUNG GEIGERIA GRIESSELICH

VON

HERMANN MERXMÜLLER

Die Gattung Geigeria stellt innerhalb der Composi=
ten eine für diese Familie fast ungewöhnlich gut abge=
grenzte Einheit dar, die in jüngerer Zeit kaum je mehr
Anlaß zu Zweifeln hinsichtlich ihrer systematischen
Stellung wie auch der Zusammengehörigkeit und Zugehö=
rigkeit ihrer Arten zu bieten schien. Gleichwohl ist
die Geschichte ihrer Erforschung so wechselreich, daß
sich an ihr in kleinem Rahmen ein getreues Bild der
auch heute in dieser Familie noch allenthalben herr=
schenden Schwierigkeiten zeichnen läßt.

In den zwanziger Jahren des vergangenen Jahrhun=
derts gelangen die ersten Exemplare der auch heute in
Südafrika am weitesten verbreiteten Art aus dem Kapland
nach Europa. Während sie WILLDENOW in seinem Herbar un=
ter dem nomen nudum "D i z o n i u m l o n g i f o =
l i u m" (wohl wegen des doppelten Pappus ?) bewahrt,
gibt ihr A. SPRENGEL in seinem "Tentamen supplementi
ad Systematis vegetabilium Linnaeani ed.XVI" 1828 den
Namen "Z e y h e r i a a c a u l i s" und fügt eine
ausführliche Beschreibung bei. Der Gattungsname ist den
Vettern ZEYHER gewidmet, deren jüngerer die Pflanzen
unter seiner Sammlungsnummer 147 (von Uitenhagen, Cape
Province) verteilt hat. Diesem Namen ist jedoch in bei=

den Teilen kein Bestand beschieden. SPRENGEL glaubt den ihm bekannten Namen einer Bignoniaceen-Gattung Zeyheria, die MARTIUS bereits 1826 publiziert hat, vernachlässigen zu dürfen, da diese der Gattung Spathodea zuzurechnen sei. Abgesehen davon, daß eine Vereinigung dieser afrikanischen Gattung mit jener brasilianischen nie mehr erwogen wird, ist nach unseren heutigen Regeln der Compositen-Name damit a priori totgeboren. Es sei vorweggenommen, daß auch das nomen specificum nach unseren Regeln nicht mehr rettbar ist, da eine Neukombination mit dem gültigen Gattungsnamen Geigeria bis zum Jahre 1877 nicht vorgenommen wurde und seither in G. acaulis Btn.&Hk., einer völlig anderen Art, ein älteres Homonym besteht.

Die schlechte Namenswahl SPRENGELs nimmt GRIESSELICH zum Anlaß, um in Linnaea V (1830), möglicherweise auf der gleichen Aufsammlung fußend (prope Beauford, ohne Angabe des Sammlers !) eine G e i g e r i a a f r i c a n a zu publizieren, wiederum mit eingehender Beschreibung - und der Notiz, daß dies eine Umtaufe des SPRENGELschen Namens sei ("... Zeyheria .. Sprengelii aliter denominanda est"). Der neue Name wird einem Dr. Laurentius GEIGER, Professor der Pharmazie an der Heidelberger Universität, gewidmet.

Sechs Jahre später kennt der ältere DE CANDOLLE bereits fünf Arten, die wir heute der Gattung zuzurechnen pflegen; sie finden sich jedoch in seinem System an drei verschiedenen Stellen, weit von einander entfernt, sogar auf drei verschiedene Bände seines Prodromus verteilt. Zum einen bringt er unsere noch immer monotypische Gattung Geigeria, im Gefolge LESSINGs, der sie in seiner "Synopsis Compositarum" 1832 als "Geigera" führt und auf ihre richtige Stellung hingewiesen hat. Drei weitere Arten, nämlich p a s s e r i n o i d e s , p e c t i d e a und b r e v i f o l i a, gliedert er unter starker Erweiterung der Gattungsdiagnose der LESSINGschen Gattung P o l y c h a e t i a an, die wir heute zu Nestlera ziehen. Hierbei unterläuft ihm allerdings bei der erstgenannten Art ein Fehler, indem er hier eine von DREGE gesammelte, gute Geigeria fälschlicherweise mit einer von L'HERITIER beschriebenen Relhania gleichsetzt (und dessen Artnamen passerinoides übernimmt), welch letztere sich später jedoch als echte Relhania erweist. Die hieraus entstandene nomenklatorische Situation wäre unerfreulich, wenn sich nicht glücklicherweise die DREGEsche Pflanze als ganz typische Geigeria africana erwiesen hätte. Die letzte, fünfte Art endlich verbirgt sich gar unter den Liguliflоren, bei denen HOCHSTETTER & STEUDEL auf Herbarzetteln für eine SCHIMPERsche arabische Art den Namen "C i c h o r i u m a l a t u m" publik gemacht haben mit dem Zusatz, daß man die Pflanzen auch als Typus

einer neuen Gattung "D i p l o s t e m m a" betrachten könne. Unter dem Namen D. a l a t u m erfolgt die gültige Veröffentlichung DE CANDOLLES.

Mehr als 25 Jahre bleibt unsere Kenntnis der Geigerien auf diesem Stand. Ein wesentlicher neuer Anstoß erfolgt, wie bei fast allen afrikanischen Genera, erst durch THISELTON-DYERs "Flora Capensis", in deren Band 3 HARVEY 1864/65 nicht nur die drei DeCANDOLLEschen "Polychaetien" zu Geigeria überträgt, sondern auch die Gattung um vier weitere Arten aus dem östlichen Kapland bereichert (a s p e r a, z e y h e r i, b u r k e i und p r o t e n s a) - wobei es durchaus belanglos ist, daß wir heute die drei letztgenannten in einen Formenkreis zusammenfassen zu müssen glauben. Wesentlich ist die Erkenntnis einer weit größeren habituellen, also morphologischen Plastizität als die GRIESSELICHsche Diagnose erwarten ließ. Die weit ausgedehntere Verbreitung unserer Gattung bleibt jedoch noch im Dunkeln: die acht Arten HARVEYs sind auf Südafrika beschränkt.

Unter den Plantae Kotschyanae findet sich 1838 eine kleine, graufilzige Art, die von ihrem Bearbeiter, SCHULTZ-BIPONTINUS, zuerst als Typus einer neuen Gattung A r a s c h c o o l i a betrachtet, dann aber als eine habituell stark abweichende zweite Art der Gattung Diplostemma (D. a c a u l i s) angesprochen wird. Diese beiden Diplostemmen werden als vermeintlich ausschließlich ägyptisch-arabischer Herkunft nicht in die Flora Capensis aufgenommen - und so bleibt es schließlich erst BENTHAM & HOOKER vorbehalten, in ihnen 1873 echte Geigerien zu erkennen und damit unser Wissen von dieser Gattung auch in pflanzengeographischer Hinsicht entscheidend zu erweitern. Da in den "Genera plantarum" keine Artnamen genannt werden, ist die gültige Veröffentlichung dieser beiden Arten (a l a t a und a c a u l i s) abweichend von der Angabe im Kew Index auf das Jahr 1877 (OLIVER & HIERN in "Flora of Tropical Africa", Band 3) zu datieren.

Während bis in diese Jahrzehnte im wesentlichen das südlichere und östlichere Südafrika näher erforscht worden ist, bringen die achtziger Jahre endlich eingehendere Kenntnis der westlichen Gebiete. In der MARLOTHschen Sammlung erkennt O.HOFFMANN 1889 die beiden früheren Diplostemmen, die "ägyptischen" G. alata und acaulis, als auch der Flora des Hererolandes zugehörig; und die Universität Coimbra stellt das erste (WELWITSCHsche) Material aus Angola zur Verfügung, aus jenem Land, das die Gattung fortan noch öfters um stets wesentliche und höchst bemerkenswerte Arten bereichern wird. Die WELWITSCHschen Sippen (a c i c u l a r i s, a n g o l e n s i s und s p i n o s a) werden von O.HOFFMANN 1892 im Boletim da Sociedade Broteriana beschrieben; wiederholt werden die Diagnosen 1893 im Bulletin de

l'Herbier Boissier, vermehrt um die Beschreibungen sechs südwestafrikanischer Sippen (odontoptera, rigida, vigintisquamea, schinzii, ornativa und luederitziana) von denen wir nur die beiden letzten für ± identisch halten, während vor allem die beiden ersten wieder interessante, fast unerwartete Typen darstellen. Auch dieses Gebiet des Damaralandes wird sich fortnin als wichtige Domäne unserer Gattung behaupten.

Wiewohl die Gattung nun längst sicherer Besitz unseres Wissens geworden ist und sich klare Beschreibungen ihrer Charaktere in den wichtigeren Werken finden, so lassen sich doch in den folgenden Jahren gerade namhafte Compositen-Kenner nochmals von ihr täuschen. KLATT beschreibt 1896 aus Südwestafrika ein "Triplocephalum glabrifolium" (also eine Plucheine !), die O.HOFFMANN einige Zeit später als die altbekannte G. pectidea entlarvt. HOFFMANN selber hinwiederum glaubt für eine allerdings in mancher Hinsicht von allen bisherigen abweichenden angolensischen Art eine neue Vernonieen-Gattung (Thysanurus angolensis) aufstellen zu müssen, die HIERN 1898 in seiner Gesamtbearbeitung der WELWITSCH-Funde mit guten Gründen zu Geigeria schlägt. (Vorausgenommen sei hier, daß DINTER dreißig Jahre später noch einige Neckera-Arten unter dem Manuskriptnamen "Geigeria spec." versenden wird). Neben jenem Thysanurus, den er wegen eines älteren Homonyms G. hoffmanniana zu nennen gezwungen ist, veröffentlicht HIERN hier noch eine weitere, nur spärlich gesammelte Art (linosyroides), die seitdem nicht wieder aufzufinden ist.

In den folgenden Jahren und Jahrzehnten häufen sich die Funde; Art reiht sich an Art. In Kew und Berlin, in London und Zürich, im Kapland und in Natal werden sie beschrieben, oft nur nach Einzelstücken, vielfach ohne Kenntnis früherer Originale, gelegentlich dieselbe Aufsammlung an zwei und drei verschiedenen Stellen. So schnellt die Zahl der bekannten Arten, die in den 25 Jahren von 1873-1898 von 8 auf 21, also nur um 13 angestiegen war, im nächsten Vierteljahrhundert auf 51, erhöht sich also um 30 weitere Taxa. Nicht allzuviel ist darunter, was als neu und wirklich gut gelten darf, weniger noch, was deutlich neue Züge zu unserem Gattungsbild hinzuzufügen geeignet ist. So fallen die von S. MOORE in den Jahren 1899, 1902 und 1908 beschriebenen Arten (eenii, pubescens, randii; intermedia; rhodesiana) samt und sonders in die überdies eng verwandten Formenkreise von G. africana, burkei und schinzii; WOOD & EVANS' Taxa von 1901 (natalensis und rivularis) betreffen etwas abweichende Formen von G. burkei und

aspera. HUTCHINSONs G. w e l l m a n i i (1907) deckt sich völlig mit G. hoffmanniana, wie HEERINGs G. n o = n i k a m e n s i s (1911) mit G. africana ssp. orna= tiva. Auch von den größtenteils noch von O.HOFFMANN be= arbeiteten, von MUSCHLER 1912 veröffentlichten Arten fällt eine (a p p e n d i c u l a t a) in die africa= na-Reihe; drei weitere (f o l i o s a, d i n t e r i und f o e r m e r i a n a) sind ± identisch mit der gleichzeitig von ihm beschriebenen G. p l u m o s a, die ihrerseits auch nicht gerade sauber von G.pectidea getrennt ist; zwei weitere hingegen (e n g l e r i a = n a und b r a c h y c e p h a l a) sind offenkundig neu und gut. Die letztgenannte wird auch prompt in Un= kenntnis der MUSCHLERschen Veröffentlichung noch zwei weitere Male publiziert, von BOLUS 1915 als p e a r = s o n i i, von HUTCHINSON 1917 als m o n o c e p h a = l a. Die von BOLUS gleichzeitig gebrachte G. o b t u = s i f o l i a ist hinwiederum als Rasse zu G. plumosa zu stellen, während die HUTCHINSONsche n a m a q u e n= s i s (1917) mit der alten G. vigintisquamea identisch ist. Selbst eine von S.MOORE (1913) aus dem Roten-Meer-Gebiet benannte, zunächst völlig eigenständig anmutende Pflanze (m a c d o u g a l i i) stellt nur eine Erst= jahrsform der dort längst bekannten G. alata dar. DIN= TERs G. r h o m b i f o l i a (1921) und HUTCHINSONs G. p i l i f e r a (1923) beschreiben vom gleichen Fundort die nämliche Sippe, die MATTFELD 1921 G. c h e= n o p o d i i f o l i a genannt hat (eine ausgezeich= nete, stark abweichende Art), während sich des letztge= nannten G. f i l i f o l i a (1922) gerade noch als Rasse der G. africana halten läßt. Erst die 1925 von S. MOORE (o b o v a t a, p t e r o p o d a, a f f i = n i s und besonders a s p a l a t h o i d e s) und von ALSTON (e l o n g a t a) aufgestellten Taxa sind wieder glücklicher gewählt; wir glauben die beiden ersten als Rassen von G. hoffmanniana und angolensis, die drei letz= ten als mehr oder minder gute Arten beibehalten zu kön= nen.

Es ist aufschlußreich, dieser Entwicklung einmal kurz nachzugehen, die uns charakteristisch für die Geschichte unserer Kenntnis afrikanischer Gattungen zu sein scheint: Einer gewissen Stagnation bis in die achtziger Jahre folgt ein langsames Ansteigen, das mit den ersten großen Forschungsreisen der Gründerjahre zusammenfällt und eine Reihe solider, gut getrennter und den morphologischen Rahmen immer mehr erweiternder Arten bringt. Etwa um die Jahrhundertwende beginnt dann die Kurve jäh in die Höhe zu schnellen; überall wird fast blindlings und nicht im= mer genügend überlegt beschrieben. Die Arten werden immer "schlechter" und füllen vielfach nur mehr die Lücken zwi= schen den bekannten Sippen. Erst nach dem Weltkrieg, der

infolge des mangelnden Literaturaustausches nochmals neue Wirren schuf, tritt eine Beruhigung dieser "Inflation" ein: was fortan beschrieben wird, beruht zunehmend auf der Kenntnis großer und reicher Materialien und, bei wachsender internationaler Zusammenarbeit, auf eingehenderer Kenntnis der bereits bekannten Typen - und hat daher Aussicht auf Bestand.

Bis zum heutigen Tage sind dem Verfasser 51 gültig veröffentlichte Arten (und zwei infraspezifische Einheiten) bekannt geworden. Die Revision eines groß zu nennenden Materials ließ es als erforderlich oder zweckmäßig erscheinen, hiervon 22 einzuziehen. Sechs weitere wurden zu Subspezies degradiert, da das reichere Material allzu deutliche Übergänge zu bereits bekannten Arten brachte; umgekehrt wurde eine alte HARVEYsche Varietät zur Subspezies erhoben. Neu beschrieben wurden (neben vier weiteren Subspezies) nur zwei Arten, deren eine bereits von DINTER mit einem Manuskriptnamen belegt worden war (n i a n g a n e n s i s), während die zweite (m e n d o n c a e) einem außerhalb des bisher bekannten Gattungsareals in Nord-Angola gelegenen Gebiet entstammt. Diese für eine Erst-Revision bemerkenswert niedere Zahl neuer Arten scheint mir einigen Anlaß zu der Annahme zu bieten, daß der Formenreichtum der Gattung nun doch weitgehend erfaßt ist und wir wohl keine allzu großen Überraschungen mehr zu gewärtigen haben. In der angenommenen Form umfaßt die Gattung dem eben Gesagten entsprechend 25 Arten und 11 weitere Subspezies, zusammen also 36 deutlicher getrennte Sippen.

Was die systematische Stellung unserer Gattung betrifft, so wurde bereits eingangs vermerkt, daß eine Abgrenzung gegenüber anderen Gattungen durch einige sehr typische Merkmale (zu denen vor allem die sehr schmalen, oft borstenartig feinen oder tief zerschlitzten Spreuschuppen, die tief geteilten Röhrenblüten, die lederigen inneren Hüllblätter, dann auch die Achänenform und -bekleidung zu rechnen sind) verhältnismäßig unschwer durchzuführen ist und daß diese Merkmale innerhalb der Gattung überdies recht konstant erhalten bleiben. Diese löbliche Eigenschaft, die ein Erkennen der Gattung bei einiger Vertrautheit stets ermöglichen wird, hat jedoch auf der anderen Seite den Nachteil, daß solche streng in sich geschlossenen Einheiten der Anknüpfungspunkte an Nachbargattungen ermangeln und im System immer wieder zu neuen "Anschlüssen" verleiten. Dieses Schicksal blieb auch unserer Gattung nicht erspart.

SPRENGEL will seine Zeyheria neben U r s i n i a gestellt wissen, von der sie sich "pappo, receptaculo anthodiisque" unterscheide. Außer in den borstigen Rezeptakeln und tiefgeteilten Kronen anderer A r c t o t i d e e n - Gattungen (Ursinia selber hat paleae !)

kann man jedoch kaum eine Ähnlichkeit mit dieser Tribus finden, die sich im übrigen schon durch ihre höchst charakteristische Griffelform, nie geschwänzte Antheren und wabigen Blütenboden weit von Geigeria entfernt. Ursinia selbst, die vielleicht überhaupt besser den Anthemideen beizuordnen wäre (von denen sie sich ausschließlich durch den allerdings höchst stattlichen Pappus unterscheiden läßt), weicht durch trockenhäutige Hüllschuppen, schuppige Spreublätter, Senecioneen-Griffel und derben, andersartigen Pappus toto caelo ab. Dies beanstandet auch bereits GRIESSELICH, der seinerseits eine Verwandtschaft mit R o s e n i a zu erkennen glaubt, einer Gattung, die heute meist und wohl berechtigt mit R e l h a n i a vereinigt wird. Hier wären wir also bei den Inuleen angelangt, wenn nicht GRIESSELICH sich auf das SPRENGELsche System bezöge, in dem Rosenia sich in der Nachbarschaft vieler H e l i a n t h e e n (Verbesina, Zinnia und Galinsoga) und einer A s t e r e e (Boltonia) befindet. Daß Geigeria in Wirklichkeit zu diesen stumpfantherigen Gattungen mit Astereen- bzw. Senecioneen-Griffel in keiner näheren Beziehung stehen kann, ist uns heute eine Selbstverständlichkeit, die uns einer Gegenargumentation enthebt. Die Gattung ist hier einfach ohne nähere Kenntnis der anderen Gattungen in das an dieser Stelle ("Tribus IV: Radiatae") überdies höchst schwache und - im Hinblick auf CASSINIs viel älteres und weit besseres - rückschrittliche System eingefügt.

Bei DE CANDOLLE müssen wir, wie bereits bemerkt, unsere Gattung an drei verschiedenen Stellen zusammensuchen. Geigeria selbst ist hier, wohl im Gefolge LESSINGs, zu den I n u l e e n gerückt, wenn auch nicht zu den spreuschuppigen Buphthalmineen, sondern wegen des "receptaculum ebracteolatum piloso-fimbrilliferum" zu den Eu-Inuleen (was wir für belanglos erachten, da diese beiden Gruppen unserer Meinung nach sowieso besser in eine einzige zusammenzufassen wären). Polychaetia, die drei weitere unserer heutigen Geigerien enthält, ist unter den Senecionideae - Gnaphalieae - R e l h a n i e a e zu finden, zwischen N e s t l e r a und R e l h a n i a. Dies dünkt uns insofern nicht allzu schlecht gewählt, als die Relhanieen heute zu den Inuloideen gerechnet werden müssen und sich von den benachbarten Inuleae und Buphthalmineae nur durch ihren Senecioneen-Griffel und ihre meist erikoide Tracht unterscheiden. Zudem besitzt Relhania einen spreuschuppigen, Nestlera einen gewimperten Blütenboden. Weit unglücklicher ist die dritte Gattung Diplostemma plaziert, die wegen ihrer angeblich "palmaten" Scheibenblüten schon bei HOCHSTETTER & STEUDEL als "Cichorium" unter die L i g u l i f l o r e n geraten war und nun von DE CANDOLLE wegen der gelben Blüten, der herablaufenden Blätter und der

Spreuschuppen zu den S c o l y m e e n gestellt wird. Da es sich bei dieser palmaten Corolle in Wirklichkeit nur um zufällige einseitige Einrisse der sowieso sehr tief gespaltenen Kronen gehandelt haben kann (die ich im Übrigen an den SCHIMPERschen Originalen nie entdekken konnte), erübrigt sich eine Stellungnahme zu diesem heute absurd erscheinenden Vorgang.

Während die Gattung von SCHULTZ-BIPONTINUS, um mit BENTHAM & HOOKER zu sprechen, "nec feliciter ad G o r t e r i e a s relatum", also nochmals zu den Arctotideen (borstiger Blütenboden !) übertragen wird, erscheint sie bei den letztgenannten Autoren nun endgültig unter den I n u l o i d e a e - B u p h t h a l m i n e a e , zusammen mit den mediterranen Gattungen Rhanterium und Anvillea sowie der auch heute in ihrer Stellung noch völlig unklaren Gymnarrhena. Der fimbrillöse Blütenboden und die tief gespaltenen Kronen erinnern diese Autoren einmal nicht an die Arctotideen, sondern an die C y n a r o i d e e n, zu denen jedoch eine Zuteilung ebenso wenig in Betracht zu ziehen ist. O. HOFFMANN übernimmt die eben genannte Eingliederung mit leichten Umstellungen, die die Gattung zwischen Ondetia und Pallenis bringen. Gleichzeitig stellt er für die später G. hoffmanniana genannte Art die Gattung Thysanurus auf, die er wegen der langen, fast subulaten Griffeläste den Vernonieen zuordnen zu müssen glaubt. HIERN weist jedoch bei seiner Umkombination mit Recht darauf hin, daß der Griffelcharakter bei Geigeria (und nicht nur dort !) nicht so uniform ist, wie man den Beschreibungen entnehmen möchte; neben dem typischen Inuleen-Griffel treten nämlich, wie unsere Untersuchungen ergaben, sowohl kürzere, lanzettliche, etwas zur Astereen-Form neigende als auch fast subulate, langgestreckte auf, die an die Vernonieen erinnern.

Was nun unsere eigenen Untersuchungen anlangt, so konnte durch sie nur bestätigt werden, daß die Gattung ganz zweifellos ihren Platz in der von uns als zusammengehörig betrachteten Gruppe der Inuleæ und Buphthalmineae einzunehmen hat. Die zumeist vorhandenen Zungenblüten scheiden die Vernonieen und Cynareen aus, die caudaten Antheren Astereen, Heliantheen und Arctotideen, zu denen allen auch die Griffelform nicht paßt. Der tief geteilte Griffel und die Pappusform schließen auch die Mutisieen aus, an die man wegen der stark zerteilten Krone denken könnte. Innerhalb der Inuloideen findet sich aber die Kombination von Heterogamie mit Zungenblüten bzw. Homogamie, lanzettlichen oder spitzeren Griffelästen und Spreuschuppen ausschließlich in der genannten Gruppe.

Die Frage nach näher verwandten Gattungen beantwortet sich wegen des Fehlens von Bindegliedern schwer. Am ehesten möchte man Beziehungen zu der mediterranen

Gattung O d o n t o s p e r m u m vermuten, die ähnliche Hüllen, etwas breitere, rinnige Spreublätter, oft ebenso stark behaarte Achänen, gleiche Blütenverhältnisse bei allerdings kurzer Zähnung der Kronen besitzt. Der Pappus besteht hier aus einer unbestimmten Anzahl freier, lanzettlicher, fimbriat oder dentat gerandeter Schuppen, die alternierend gestellt genau dem Bild bei den von uns als ursprünglicher betrachteten Geigeria-Arten entsprechen. Engere Verwandtschaft dürfte ferner mit der südwestafrikanischen Gattung O n d e t i a bestehen, die als Parallelentwicklung betrachtet werden kann, bei der die Spreublätter breiter, die Kronzähne kürzer geblieben sind, der Pappus sich in ebenfalls zwei Reihen gestellt hat - und außerdem eine Sonderentwicklung der (durch trockenhäutige, Centaurea-artige Anhängsel sehr ausgezeichneten) Hüllblätter eingetreten ist. Die Weiterentwicklung des Pappus bei Geigeria führt zu der früher als typisch betrachteten Form mit einer äußeren Reihe fünfzähliger stumpfer und einer inneren fünfzähliger begrannter Schuppen, die wir unter den Inuleen bei C a l o s t e p h a n e wiederfinden. Da hier die Spreuschuppen geschwunden sind, kann diese Gattung, die auch durch ihren divarikaten Habitus, die geflügelten Stengel und manche andere Eigenschaften an einzelne Geigerien erinnert, vielleicht als abgeleitete Gruppe aus der Geigerien-Verwandtschaft betrachtet werden.

Die bisherigen Versuche, die Gattung zu schlüsseln (O.HOFFMANN in Bull.Herb.Boiss.1, 1893, 79 und R.MUSCHLER in Engl.Jahrb.46, 1912, 109) gingen fast ausschließlich von habituellen Merkmalen aus. Als wesentliche Gruppencharaktere wurden rosettiger oder gestreckter Wuchs, geflügelte oder ungeflügelte Stengel, mukronate oder emukronate Blätter betrachtet. Daß vor allem den beiden ersten Merkmalen kein größeres Gewicht beigelegt werden durfte, war von vornherein zu vermuten und bald erwiesen; ebensowenig ließen sich die von MUSCHLER noch herangezogenen Merkmale der Blattbreite und Nervenzahl verwenden.

So wurde bei unseren Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit der P a p p u s - Ausbildung geschenkt, der bislang nur wenig Beachtung zuteil geworden war. Es zeigte sich, daß die früher fast ausschließlich für Geigeria angegebene Form (fünf äußere stumpfe und fünf innere begrannte Schuppen) hauptsächlich einer Gruppe eng verwandter und durch viele Übergänge verbundener Formen zukommt, die man wegen dieser letzteren Eigenschaft offensichtlich als jung betrachten muß - daß also dieser vermeintliche "Normaltyp" der am stärksten abgeleitete ist. Hingegen besitzen die stabilen, eigenständigen und auch räumlich streng fixierten Sippen vielfach zahlreichere Pappusschuppen, deren beide Reihen morphologisch noch wenig geschieden sind und deren Ränder mehr oder

minder stark gefranst oder zumindest gezähnt erscheinen. Diese Pappusform kommt im besonderen einer Reihe angolensischer Arten zu, die samt und sonders ganz isolierte, altertümliche Typen darstellen. Gemeinsam sind ihnen weiter strauchiger oder halbstrauchiger Wuchs, meist relativ kurze Blätter, einzelstehende Köpfchen mit häutigen oder kurzblätterigen äußeren Hüllschuppen. Diese Gruppe wurde als § A n g o l e n s e s bezeichnet und an ihr Ende jene eigenartige G. hoffmanniana gestellt, die mit ihren Glomeruli anscheinend homogamer Köpfchen einen recht eigenen Typus darstellt, der vielleicht eine Abtrennung als eigene § Thysanurus rechtfertigen würde; andererseits leitet sie aber durch ihre eiförmigen Blätter und ihre Pappusform so deutlich zu der zweiten Gruppe über, daß auf eine Abgliederung verzichtet werden könnte.

Da die Angolenses lederartig harte Blätter aufweisen, die in einigen Fällen bereits lange Stachelspitzen tragen, schien uns eine zweite Gruppe bildbar, deren verhältnismäßig breite Blätter ähnliche Textur und lange Mukronen besitzen. Die Blattränder sind hier ganzrandig, oft aber auch (und dies einzig in dieser Gruppe) stärker gezähnt oder eingeschnitten, die Köpfchen meist noch einzelstehend, aber doch gelegentlich schon wickelähnlich aneinander gereiht; die Pappusschuppen sind meist noch zahlreich, jedoch schon ganzrandig, manchmal aber bereits auf 5/5 vermindert, dann noch gezähnelt. Diese Gruppe halbstrauchiger und krautig-ausdauernder Formen nennen wir § P e c t i d e a e und rechnen ihr auch jene stark geflügelten Arten bei, die sich um G. alata scharen. Sie scheint ihren Schwerpunkt im südwestafrikanischen Gebiet zu bilden.

Der Rest der Arten gehört im wesentlichen den Formenkreisen der G. africana und burkei an; nur die filzige G. acaulis steht hier etwas abseits. Diese krautigen (oft nur einjährigen) oder staudigen Pflanzen besitzen weiche, nie lederige, und lange, lanzettliche oder bis schmallinealisch verschmälerte Blätter, die höchstens gezähnelt sind und nie eine deutliche Stachelspitze tragen. Die Köpfchen stehen vielfach dicht gehäuft, die äußeren Hüllschuppen tragen meist lange krautige Anhängsel - und der Pappus ist nur mehr ganz selten mehrgliederig oder gezähnelt, sondern zeigt zu allermeist die oben beschriebene, typische heteromorphe 5/5er-Reihe. Diese über das ganze südliche Afrika verbreitete Gruppe nennen wir § A f r i c a n a e ; sie bereitet größere systematische Schwierigkeiten, da die einzelnen Sippen fast sämtlich durch zahllose Übergänge mit einander verbunden sind und zudem selbst über eine beträchtliche Variationsbreite verfügen. Wollte man hier noch weiter unterteilen, so könnte man eine östliche burkei-Reihe von einer westlicheren africana-Reihe trennen (müßte dann

allerdings auch noch G. acaulis eigens nehmen); jedoch scheint es in Anbetracht der nicht allzu großen Artenzahl nicht erforderlich, hier wieder eigene Taxa zu schaffen.

Um Klarheit über die V e r b r e i t u n g der gesamten Gattung zu erhalten und daraus vielleicht Schlüsse über ihre Phylogenie ziehen zu können, wurden Arealkarten aller Sippen erstellt, die jedoch aus Platzgründen nicht zur Abbildung gelangen können. Hingegen fügen wir eine Karte bei, auf der das Gesamtareal der Gattung angetragen ist - ergänzt durch Zahlenangaben der in den einzelnen Gebieten vorkommenden Sippen und, soweit vorhanden, auch der Endemiten (letztere in Klammern). Dieses Arealbild zeigt zunächst eine deutlich bizentrische Verbreitung unserer Gattung, wobei das eine Teilareal sich über das nordafrikanische (südsaharisch-sudanische) Steppengebiet bis hinüber nach Südarabien erstreckt. Das andere Teilstück umgreift das gemäßigte und subtropische Südafrika hinauf bis ins mittlere Angola, wobei die südwestlichen, südöstlichen und nordöstlichen Küstengebiete ausgespart bleiben. Diese beiden Teilareale sind nur durch einen isolierten und sehr disjunkten Fundort in Uganda lose verbunden.

Das hierdurch gewonnene Bild erinnert auf den ersten Blick sehr an jene Verbreitungstypen (wie etwa Blaeria - Erica), bei denen man heute das Entstehungszentrum in den ostafrikanischen Gebirgen sucht, von denen aus sich die Gattung ins Mittelmeergebiet einerseits, nach Südafrika andererseits ausgebreitet hat, um dort neue, sekundäre Mannigfaltigkeitszentren zu bilden. Einer solchen Interpretation stehen bei Geigeria jedoch recht schwerwiegende Gründe entgegen. Zunächst finden sich weder in Nord- noch in Zentralafrika irgendwelche Endemiten, geschweige denn wirklich ursprüngliche Typen; dann ist auch die Zahl der zentralafrikanischen Funde doch entschieden zu klein. Überdies sind die beiden nordafrikanischen Arten alles andere als eng miteinander verwandt. Hingegen findet sich in Südafrika der gesamte Reichtum der überhaupt bekannten Arten, finden sich dort alle Endemiten, und unter ihnen nicht nur die nordafrikanischen Arten selbst, sondern auch alle ihre offenkundigen Verwandten. Wir werden daher das Entstehungsgebiet der Gattung in den Süden verlegen müssen und das nordafrikanische Teilareal als sekundär, durch Einwanderung zweier miteinander nur entfernt verwandter und bereits in Südafrika voll differenzierter Arten entstanden betrachten.

Bei der Artenverteilung im südafrikanischen Raum fällt ein sehr deutliches Gefälle auf, das von Angola mit seiner Höchstzahl von 15 Sippen über Damaraland (14) und Großnamaland (8) reicht und dann gegen Süden und

Osten hin immer weiter absinkt, um plötzlich in Transvaal noch einmal auf 11 Arten emporzuschnellen. Auch die Zahl der Endemiten geht dieser Kurve konform: während wir in Angola 10 endemische Sippen finden, sinkt ihre Zahl auf 4 im Damaraland und je 3 in Großnamaland und Transvaal; allen übrigen Gebieten fehlen sie überhaupt. Von Bedeutung erscheint hier eine gewisse Ablösung der einzelnen Gruppen, insofern als der größte Teil der Arten (wie auch der Endemiten) in Angola auf die Angolenses-Reihe, in Südwestafrika auf die Pectideae und in Transvaal schließlich auf die Africanae entfällt. Wir möchten in dieser räumlichen Sonderung auch eine Rechtfertigung unserer nach morphologischen Prinzipien gewonnenen Gruppen sehen.

Im Hinblick auf diese Verhältnisse erscheint es nicht allzu gewagt anzunehmen, daß das Entstehungszentrum unserer Gattung in den angolensischen Bereich, also ins tropische Südwestafrika zu verlegen ist. Dort scheinen sich zunächst die morphologisch primitiven Formen entwickelt zu haben, die wir als Angolenses zusammenfassen. In den trockenen Klimaten des Damara- und Großnamalandes dürfte sich in enger Nachbarschaft daraus die Reihe der Pectideae gebildet haben, meist wie die angolensischen recht stenöke (oder zumindest heute recht isolierte und spezialisierte) Formen, mit ihnen aber auch jene G. alata, die sich als weit stärker ausbreitungsfähig erweisen sollte. Eine andere, wohl spätere Entwicklungsreihe mag von den Angolenses zu den ersten Africanae geführt haben, die sich nun den wechselnden Bedingungen des südafrikanischen Gesamtraumes weit besser angepaßt erwiesen (z.T. kurzlebigere Formen !) und diesen nach allen Richtungen hin erfüllten. Deutlich jünger, also sekundär ist die Entwicklung neuer Formen aus der burkei-Gruppe, die nun in Transvaal ein neues Mannigfaltigkeitszentrum heute noch stark kohärenter Sippen entstehen läßt. Diese wie auch die sich um G. africana scharenden Formen scheinen heute einen Höhepunkt ihrer Differenzierungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten zu erreichen. Bereits zu Beginn der Africanae-Periode dürfte sich hingegen die sehr konstante und homogene G. acaulis abgespalten haben, die dann mit G. alata den Weg nach Norden antrat, wobei die Regenwaldgebiete des tropischen Westafrikas ausgespart wurden und sich nur im ostafrikanischen Gebirgsland Spuren verfolgen lassen. Zur Neubildung von Formen im neuen Raum scheint keine der beiden Sippen mehr die Kraft besessen zu haben.

--- - --- - ---

Der vorliegenden Bearbeitung liegt das Geigeria-Material der Botanischen Staatssammlung München, des Botanischen Museums Berlin, der Universität Zürich, der Royal Botanic Gardens Kew und der Universität Coimbra

zugrunde; wesentliche Beiträge lieferten weiter die Herbarien VOLK - Würzburg, WALTER - Hohenheim und HESS - Zürich, von denen Duplikate ebenfalls in der Staatssammlung München liegen. Einen wichtigen Typus verdanke ich dem Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm; die Typen des Natural History Museum London wurden mir liebenswürdigerweise von Herrn Prof. K.SUESSENGUTH dort abskizziert und beschrieben. Ich bin den Herrn Direktoren der genannten Sammlungen und Museen sowie den Besitzern der angeführten Herbarien für die Bereitwilligkeit und Freundlichkeit, mit der sie mir das kostbare Material der ihnen anvertrauten Institute und ihre privaten, wertvollen Aufsammlungen zur Verfügung stellten zu aufrichtigem Dank verpflichtet. Mein ganz besonderer Dank gilt aber Herrn Professor Dr. K. SUESSENGUTH, meinem verehrten Lehrer und Chef, der dieser Arbeit jeliche Förderung angedeihen ließ.

--- - --- - ---

G E I G E R I A

Griesselich in Linnaea 5 (1830) 411.

(= ZEYHERIA A.Sprengel in Tent., 1828, 26 - nec Zeyheria Mart. in Nov.gen.et spec.2, 1826, 65
= DIZONIUM Willd. in Herb.nr.14820 ex Schlechtendal in Linnaea 5, 1830, 411; nomen nudum
= POLYCHAETIA DC. in Prodr.6, 1837, 284 p.pte. - nec Polychaetia Less. in Syn.Comp., 1832, 371 nec Polychaetia Tausch ex Less. l.c.
= DIPLOSTEMMA Hochst.& Steud. in Pl.Schimp. nr.853 ex DC. in Prodr.7, 1838, 75
= ARASCHCOOLIA Sch.Bip. in Pl.Kotsch.Nub.exs. nr.104 ex Benth.& Hk. in Gen.Pl.2, 1873, 337
= THYSANURUS O.Hoffm. in Engl.-Pr., Nat.Pfl.Fam.IV/5, 1889, 127).

Capitula aut heterogama radiata floribus marginalibus femineis uniseriatis discique hermaphroditis aut homogama discoidea floribus omnibus hermaphroditis; flores omnes fertiles. Involucrum ovoideum, globosum vel depressum; bracteae 4-7-seriatae imbricatae, exteriores scariosae vel foliaceae vel foliacei-appendiculatae, interiores scariosi-coriaceae indurantes acuminatae. Receptaculum planum vel convexum paleis angustissimis saepe fere setosis copiosis longisque vel circa achaenia latioribus profunde ac irregulariter fissis onustum. Corollae femineae ligulatae plerumque valde caducae, limbo oblongo vel lineari-oblongo tridentato vel -lobato. Corollae hermaphroditae regulares tubulosae, limbo vix ampliato lobis lineari-lanceolatis dimidium tubi aequantes. Antherae lineares, basi sagittatae auriculis

connatis longiuscule caudati-acuminatis, appendice lanceolato coronatae. Styli rami lineari-lanceolati, complanati, longiores vel breviores, apice obtuso vel subacuto, raro rami fere subulati subcomplanati acutiores. Achaenia subturbinata indistincte 3-4-gona, pilosa vel sericei-villosissima. Pappi squamae hyalinae 10-20, biseriatae, exteriores muticae vel acutae saepe breviores, interiores saepe aristatae, vel omnes muticae vel acuminatae vel aristatae, marginibus integris vel varie laceratis vel fissis dentatisve.

Frutices, suffrutices vel herbae rosulatae vel vario modo elongatae vel erectae, saepe modo di- vel pleiochasiali ramificatae, glabrae, scabridae, araneosae vel lanatae, saepe glandulis sessilibus indutae, caulibus nonnumquam alatis. Folia alterna, raro subopposita, filiformia usque ad late obovata, integra, denticulata vel incisa, saepe mucronata. Capitula parvula usque ad maiora, sessilia vel brevipedunculata, terminalia vel in dichasiis axillaria nonnumquam demum lateralia, solitaria vel ± conferta, raro cymosa.

Typus generis: Geigeria africana Griess.

C L A V I S S P E C I E R U M

1) Fruticuli erecti vel suffrutices e basi pluricaules adscendentes. Folia pro rata brevia, filiformia, late subulata vel breviter lanceolata, raro obovata, integra vel indistincte denticulata, coriacea. Capitula solitaria, terminalia vel axillaria (in 1 tantum specie in glomerulos peculiares foliis brevibus arcte suffultos congesta). Involucri squamae aut omnes scariosae aut exteriores breviter foliaceae, non infra vaginatae supra foliacei-appendiculatae. Pappi squamae plerumque ± profunde laceratae vel longe fimbriatae. Species praecipue angolenses, una tantum in Africa meridionali diffusa .
(§ A n g o l e n s e s Merxm.) 2

2) Capitula solitaria, terminalia vel axillaria, plerumque heterogama radiata 3

3) Fruticuli spectabiliores caulibus alatis; folia lanceolata vel lineari-lanceolata, 2-5 cm longa; pappi squamae 10/10 ..... (1) angolensis

3) Fruticuli humiliores vel suffrutices pluricaules, caulibus haud (vel raro vix) alatis; folia aut filiformia aut late subulata aut late linearia brevissima 4

4) Folia distinctissime mucronata 5

5) Suffrutex pluricaulis adscendens haud glandulosus, glaber vel ± araneosus; capitula latiora (inv. 13:9 mm); involucri bracteae exteriores densae foliaceae acumine reflexae; pappi squamae 10/10, haud vel parum aristatae ..... (2) aspalathoides

5) Fruticulus ericaceus, pseudodichotome ramosus, plerumque glandulosi-puberulus, raro glaber; capitula angustiora (inv. 10:5 mm); involucri bracteae omnino scariosae; pappi squamae 5/5, interiores longe aristatae ..... (3) acicularis

4) Folia emucronata 6

6) Fruticulus divaricatus; folia linearia vel elliptici-linearia, brevia (in ramis novellis saepe brevissima densa); pappi squamae fere in eodem circulo iuxta positae, obtrapezoideae, obtusissimae, ad basin fere laceratae, interiores saepe breviter aristatae. Species Africae meridionalis .... (5) brevifolia

6) Suffrutices e basi pluricaules; folia longiora; pappi squamae rhomboideae vel lanceolatae; species angolenses 7

7) Folia sublinearia, ad 15 mm longa, ± glabra; pappi squamae 5/5, ad medium laceratae, perlate rhomboideae vel obovatae, ± aequilongae, interiores vix vel breviter aristatae. Spec. Angolae merid. ....(4) linosyroides

7) Folia longe filiformia, ad 5 cm longa, sericea; pappi squamae 10/10 angustiores, erosi-denticulatae, interiores exterioribus duplo longiores, longe aristatae. Spec. Angolae septentr. ... (6) mendoncae

2) Capitula in glomerulos foliis dense cinctos congesta, homogama; folia involucrantia et involucri squamae exteriores foliaceae capitulis aequilongae, foliis caulinis similes; folia caulina ipsa oblanceolata vel obovata ..... (7) hoffmanniana

1) Folia plerumque maiora seu latiora seu longiora; pappi squamae subintegrae

(vel exteriores indistincte denticulatae vel interiores apice erosulae), numquam profundius laceratae 8

8) Suffrutices vel herbae perennes saepe divaricati-ramosae aut e caudice pluricaules; folia ampliora, lanceolati-subulata, lanceolata vel late elliptica, integra, dentata vel incisa, coriacea vel pergamacea, semper mucrone longo ac valido mucronata; capitula solitaria, raro cymose congesta; pappi squamae haud raro denticulatae, si integrae cum plurimum valde auctae. Species praecipue Africae mer.-occ. incolae, una kalahariensis, una usque ad Arabiam Saharamque expandens. (§ P e c t i d e a e Merxm.) 9

9) Capitula in glomerulos foliis dense cinctos congesta, homogama; folia involucrantia caulinis similia, pro rata perbrevia ... (7) hoffmanniana

9) Capitula solitaria, si approximata vel cymosa numquam ita involucrata et glomerata, plerumque heterogama 10

10) Caules distincte alati, alis saepe demum resolutis; plantae elatiores caulibus elongatis 11

11) Caules dichotomi alis semper integris instituti; folia integra 3-15 (-20) mm lata, numquam obovata; capitula parva (inv. 8:5 mm vel minus) 12

12) Suffrutex pungens rigidus; caules crassi angustissime alati; folia 15-30 : 3-6 mm longa et lata, acuminatissima; involucri bracteae erectae tomentellae; pappi squamae omnes exaristatae. Species Africae mer.-occ. (9) rigida

12) Herba perennis; caules tenuiores latius alati; folia lanceolata, 20:6 usque ad 80:20 mm longa et lata; capitula minuta; involucri bracteae valde recurvatae haud tomentellae; pappi squamae interiores aristatae. Species totius fere Afr.trop.et subtrop. ..... (10) alata

11) Caules alis plerumque denticulatis vel spinosi-dentatis instituti; folia denticulata vel sinuati-dentata, 15-35 mm lata 13

13) Alae plerumque remote ac minute denticula=
tae, raro subintegrae angustissimae; folia
elliptica vel obovata, mucronati-denticu=
lata; capitula cymosa, parva (inv. usque
ad 10:5 mm); pappi squamae 5/5 acutae in=
teriores breviter arista=
tae. Spec.Afr.mer.-occ. ..... (11) odontoptera

13) Alae et folia spinosi- et sinu=
osi-dentata; capitula solitaria (vel basi
solum aggregata), maiora (inv. ad 8-9 mm
lato); pappi squamae 10/10, exteriores ob=
tusae, interiores emarginatae breviter
aristatae. Species
Angolae meridionalis ..... (8) spinosa

10) Caules haud alati; plantae elatiores
caulibus elongatis 14

14) Fruticuli vel suffrutices elatiores; capi=
tula maiora et latiora (cr. 10-13 : 10 mm),
plerumque solitaria 15

15) Folia 2-4 (-6) mm lata, linearia vel subu=
lata, longe in mucronem producta; capitu=
la depressa, apice plana; pappi squamae
10/10 peranguste lanceolatae, interiores
longiores in aristam
sensim angustatae ..... (12) brachycephala

15) Folia 4-12 mm lata, ellipti=
ca vel oblanceolata, apice mucronato obtu=
sa vel brevissime acuminata; capitula glo=
bosa, apice angustata; pappi squamae 5/5
late lanceolatae, interio=
res breviter aristatae ..... (15) plumosa

14) Suffrutices minores; capitula angu=
stiora multo minora (inv.cr. 10:5 mm) 16

16) Caules angulati; folia aut late obovata
aut late subulata pungentia 16a

16a) Folia late obovata, 15-35 mm
lata, spinosuli-denticulata .(11) odontoptera

16a) Folia stricta anguste lanceo=
lata acutissima, pungentia;
pappi squamae omnes ex=
aristatae ..... (9) rigida

16) Caules haud ita angulati; folia li=
neari-oblanceolata, supra medium latissi=
ma; pappi squamae interiores aristatae 17

17) Folia cr. 30:4 mm longa et lata, ± oblan=
ceolata; capitula inferiora iuxta posita,

superiora in cymas congesta. Pappi squa=
mae 5/5 robustiores.
Species crebrior ..... (14) pectidea

17) Folia magis acuminata, cr. 50:3
mm longa et lata; capitula omnia laterali=
ter iuxta posita; pappi squamae (7/7-)
10/10, graciles. Taxon forsan hybridogenum
rarissimum, prae=
cedenti peraffine ..... (13) vigintisquamea

10) Plantae rosulatae vel dense co=
arctatae multiramosae; capitula dense glome=
rata vel basin versus cincinnatim approxi=
mata 18

18) Plantae dense rosulatae capitulis in unum
glomerulum densem basalem glomeratis. Sta=
tus annui stirpium praecedentium 19

19) Folia integra (scilicet margine minutis=
sime serratula); pappi squamae lanceola=
tae acutae interio=
res aristatae ..... (10) alata

19) Folia spinosi- et sinuosi-dentata;
pappi squamae exteriores obtusae, inte=
riores emarginatae
breviter aristatae ..... (8) spinosa

18) Suffrutex humillimus multi- et brevi-
ramosus dense coarctatus (primo anno etiam
unirosulatus); folia rhomboidea ± petiola=
ta, margine dentati-incisa dentibus mucro=
natis; capitula basin versus cincinnatim
aggregata et coarctata; pappi squamae ex=
teriores apice late trun=
catae. Spec.namaquensis ...(16) chenopodiifolia

8) Suffrutices aut herbae annuae vel per=
ennes, aut acaules rosulatae aut varie elonga=
tae. Folia fere semper longa, filiformia, li=
nearia vel longe lanceolata, rarius oblanceo=
lata vel spathulata, integra vel indistincte
denticulata, herbacea (si latiora) aut raro suc=
culenti-acicularia, haud vel indistincte neque
longe neque valide mucronata. Capitula saepe
congesta, rarius singula, involucri squamis ex=
terioribus saepe infra vaginatis supra ± longe
foliacei-appendiculatis. Pappus subuniformis
squamis lanceolatis ± integris, exterioribus
saepe minoribus raro subdenticulatis, interio=
ribus breviter vel raro longius in aristam an=
gustatis. Species totius fere Africae meridio=
nalis, una (foliis lanatis excellens) usque in
Nubiam expandens. (§ A f r i c a n a e Merxm.).. 20

20) Folia lanceolata undique dense albi=
lanata; planta semper rosulata (17) acaulis

20) Folia numquam ita vestita 21

21) Folia spathulata, in petiolum longum atte=
nuata, vagina lata sedentia, apice rotunda=
ta, truncata vel emarginata; planta plerum=
que reptans, raro rosulata vel elatior
pseudodichotoma. Pappus
pro rata minimus ..... (20) nianganensis

21) Folia numquam distincte spathula=
ta neque apice conspicue rotundata 22

22) Plantae ± rosulatae; capitula basi congre=
gata (habitu Gei=
geriae acaulis) ..... (18) africana

22) Plantae vario modo elongatae 23

23) Plantae ± e basi vel super basin longi=
ramosae; capitula basin versus densius
aggregata, apicem versus pauca, foliis
longe superata; plantae evidenter rosu=
las aliquid elongatas,
laxiores praebentes ..... (18) africana

23) Capitula in summo caule
omnes ± dense coarctata vel in apicibus
ramulorum 2-5 (-10)-nim arcte congesta;
saepe et in caule dispersa 24

24) Planta distincte pseudodichotome ra=
mificata; folia subopposita, semper
latius lanceolata; capitula paullo
maiora, magis globosa vel depressa;
caulis saepe alatus;
spec.Afr.trop. ..... (19) schinzii

24) Planta haud pseudodichotome
ramificata; folia alterna, saepe an=
gustiora; caules numquam alati 25

25) Plantae robustiores, supra plurira=
mosae, erectae; folia aut late li=
nearia basi vaginata aut latiora;
capitula plerumque
pluria .... (18) africana

25) Plantae pergraciles, cau=
libus tenuibus e caudice ortis ad=
scendentibus, pauciramosis; folia
anguste linearia perlonga; capitu=
la pauca; species
angolensis . ..... (22) affinis

23) Capitula aut in summitatibus
caulium et ramulorum aut in axillis

foliorum aut in axillis pseudodichotomis singu=
la, numquam dense coarctata 26

26) Folia lanceolata vel lineari-lanceolata,
semper plus quam 3 mm lata 27

27) Fruticulus ± heterophyllus iterum iterum=
que ramosus; folia vetustiora ad 5-6 mm
lata scabrida, in axillis foliola iunio=
ra linearia primum farinosa fasciculata
gerentia; capitula pluria vel multa, api=
cem versus densiora.
Spec. transvaalensis ..... (24) burkei

27) Herbae vel suffrutices isophylli
haud dense ramosi; capitula pauca 28

28) Folia 2-3 mm lata, scabrida; capitula
maiora depressa (inv. 10-12 : 12-14 mm);
pappi squamae cr. 8/8, exteriores par=
vae integrae, interiores denticulatae
aristatae. Species
transvaalensis ..... (24) burkei

28) Folia latiora; capitula angustiora
ovoidea (inv. cr. 8-10 mm vel minus la=
tum); pappi squamae 5/5 vel 6/6, inte=
grae, subaequilongae; spe=
cies Afr.mer.-occ. 29

29) Planta distincte pseudodichotome rami=
ficata, caule lucidi-brunneo striatu=
lo; folia subopposita, internodiis sub=
aequilonga; pappus plerum=
que aristis brevibus ..... (19) schinzii

29) Planta magis irregulariter
ramosa caulibus saepissime subalbis vel
viridibus; folia ± alterna, plerumque
longiora et densiora; pappi
aristae longiores ..... (18) africana

26) Folia angustiora, latitudinem 3 mm
non superantia, saepe anguste linearia vel
filiformia 30

30) Herba suffruticosa, ± nani-prostrata, val=
de denseque multiramosa et squarrosi-ramu=
losa, multicapitulata; folia acicularia,
mucronulo minimo albido mucronulata; plan=
ta adhuc solum in locis thermalibus di=
tionis "Damaraland"
inventa ..... (21) engleriana

30) Plantae haud ita aedificatae,
plerumque Africae meridionali-orientalis
incolae 31

31) Folia plerumque latiora (2 mm vel plus lata) et plana, saepissime scabrida vel breviter hispida (vel hispidissima angustiora involutaque); plantae saepe e basi pluricaules vel iterum iterumque ramosae, erectae vel adscendentes; pappi squamae exteriores saepe denticulatae 32

32) Fruticuli elati plus quam 40 cm alti, pseudodichotome ramosi; capitula globosi-depressa ..... (24) burkei

32) Suffrutices parvuli 10-25 cm alti, foliis (1-) 2-3 mm latis, saepe e basi pluricaules vel plusminus adiacenter ramificati 33

33) Caules plerumque polycephali, saepe e basi fere ramosi; folia 1,5 - 3 mm lata, plana, scabrida, raro calvescentia; capitula minora (inv. 7-9 : 4-6 mm), anguste ovoidea, ligulis valde conspicuis ± persistentibus; pappi squamae cr. 5/5, exteriores saepe rhomboideae denticulatae, interiores integrae in aristam angustatae ..... (25) aspera

33) Caules plerumque complures, mono- vel pleiocephali, eramosi vel in parte superiore modo pleiochasii ramificati 34

34) Caules plerumque monocephali; folia 2-3 mm lata 35

35) Caules plures debiliores, planta aliquid caespitosa; folia glabrescentia; capitula cr. 8 mm lata; pappi squamae cr. 5/5 subaequilongae, exteriores denticulatae, interiores in aristam longam angustatae .... (25) aspera

35) Caules pauci robusti; folia scabrida; capitula pro genere maxima (inv. 15-18 : 18-22 mm), globosi-depressa, ligulis ad 15 mm longis deciduis; pappi squamae 8/8 - 9/9, exteriores parvae integrae, interiores denticulatae aristatae ..... (24) burkei

34) Caules plerumque supra in modo pleiochasii ramificati; folia semper minus quam 2 mm lata, aut plana glabra aut involuta hispidissima; capitula maiora globosa (inv. plus quam 8 mm lato), ligulis pro rata minoribus valde deciduis; pappi squamae haud denticulatae ..... (24) burkei

31) Folia plerumque angustissima (cr. 1 mm vel minus, raro ad 2 mm lata), subglabra vel glaberrima et laevia, raro araneosa vel minutule puberula vel sericea, sed numquam scabrida vel hispida; plantae erectae, adscendentes vel prostratae; pappi squamae plerumque integrae 36

36) Plantae e rhizomate pluricaules, sub capitulis modo pleiochasii non ramosae; capitula in apice caulis vel ramorum longorum singula 37

37) Planta caulibus, foliis involucrisque argentei-sericei-floccosis, gracilis, supra ramis longis simpliciter ramosa; capitula minora; pappi squamae 10/10, erosi-dentatae, exteriores parvae, interiores longe aristatae; species angolensis .....(6) mendoncae

37) Planta subglabra vel glaberrima, haud ramosa; capitula minora vel maiora; pappi squamae 5/5 - 10/10, ± integrae, aut omnes acutae exaristatae aut interiores partim vel omnes brevi-aristatae aut subobtusae interiores abrupte aristatae; species Africae meridionali-orientalis ..... (24) burkei

36) Plantae caulibus pluricapitulatis, modo di- vel pleiochasii ramosae, capitula ergo partim in axillis sympodialibus gerentes 38

38) Capitula maiora (inv. 10-13 : 10-12 mm); pappi squamae (5/5-) usque ad 10/10, acutae, interiores saepe exaristatae, raro partim vel omnes in aristam brevem excurrentes; caules robustiores erecti ..... (24) burkei

38) Capitula minora (inv. 7-10 : 4-8 mm); pappi squamae 5/5, normales, interiores semper aristatae 39

39) Capitula pro genere minima, anguste ovoidea (inv. 7-8 : 4 mm), singula in nodis caulem elongatum secus lateraliter, quasi in linea margaritarum affixa, rarius in caulibus tenuiter virgatis dispersiora; caules pergraciles longi, distanter pseudoppositifolii, raro longiramosi, saepe procumbentes; involucri bracteae acutissimae ..... (23) elongata

39) Capitula late ovoidea vel subglobosa vel depressa (8-10 : 6-8 mm), involucri bracteis haud ita acuminatis, non ita secundum caulem quasi monopodialem iuxta posita; folia plerumque densiora et longiora 40

40) Planta robustior, saepissime erecta, caulibus crassioribus, raro procumbens, plerumque iterum iterumque ramosa; folia filiformia, ± teretia. Africae mer.-orientalis incola ..... (24) burkei

40) Planta gracilis procumbens vel adscendens, caulibus tenuibus, minus ramosa; folia perlonga plana. Species angolensis aliquid dubia ..... (22) affinis

--- - --- - ---

E N U M E R A T I O S P E C I E R U M

§ A n g o l e n s e s Merxm.

(Diagnosis in clavi; typus seriei: G. angolensis).

1. GEIGERIA ANGOLENSIS

O.Hoffm. in Bol.Soc.Brot. 10 (1892) 175.

Clavis subspecierum:

-- Folia lanceolata, 35-50 : (4-)6-8(-11) mm longa et lata. Caules sub capitulis ± aequilate alata, capitula ipsa foliis 1-2 maioribus patentibus insidentia. Pappi squamae 10/10 maiores, interiores longius fimbriatae profundius laceratae ..... ssp. angolensis

-- Folia lineari-lanceolata, 20-30 : 2-3 mm longa et lata. Caules sub capitulis fere exalati, capitula ramulis folia compluria parva angusta decrescentia erecta gerentibus insidentia. Pappi squamae 10/10 minores, interiores brevius fimbriatae vel denticulatae ..... ssp. pteropoda

ssp. angolensis.

Typus: WELWITSCH 3701 (COI).

Angola, Huila: WELWITSCH 3701, COI,K (in sandy bushy wooded places from Lopollo towards the forests of Munhino). WELWITSCH 3702, K (at the outskirts of forests near Catumba). NEWTON 15, COI (sine loco). GOSSWEILER

10704, COI (Humpata, lake Ontite, 1860 m, Durifruticeta) GOSSWEILER 11152, COI (Humpata, Hiemifruticeta) 1800 m). EXELL & MENDONCA 2038, COI (entre Sa da Bandeira e Humpata, 1800 m, erva vivaz do mato xerofilo). MONTEIRO 7, COI (Humpata, Palanca, 1900 m; planta de 1 m, com flôr amarela odorifera e folhas pegajosas). PEARSON 2061, K (Common on dry ground near Humpata, 6000 ft.). PEARSON 2074, K (common in patches on dry ground near Humpata, 6000 ft.).

Angola, Benguela: GOSSWEILER 12009, COI,K (Bailundo - Luimbale, Colupiango, 1900 m, in rupidesertis - scheda conimbricensis; ... perennial caespitose base, stems numerous, up to 1 m high - add.in scheda kewensi). CARRISSO & SOUSA 103, COI (Nova Lisbôa, mato xerofilo, erva lenhosa de 1 m). CASTRO 189, COI (Cahala - Huambo, terrenos secos - planta latissime alata et foliata).

ssp. pteropoda (S.Moore) Merxm., comb.nov.

(= G. pteropoda S.M. in J.Linn.Soc.47,1925,276).

Typus subspeciei: GOSSWEILER 1969 (BM).

Angola, Ganguelas: GOSSWEILER 1969, K,COI (Cubango, in fissures of rocks in a conglomerate of brown ironstone near Forte P. Amelia - scheda kewensis; Vila la Ponte Hiemifruticeta dos lugon secas e quentes, vivaz, multicaule, raras veres sufrutescente atingindo 0,7 m le altura - scheda conimbricensis).

Eigenartigerweise haben sowohl O.HOFFMANN als auch S.MOORE die äußeren, allerdings unscheinbar schmalen, unbegrannten Pappusschuppen übersehen; alle von mir untersuchten Pappi waren jedoch stets deutlich zwanzigteilig, wenn auch die Verhältnisse wegen der oft starken Zerteilung der Schuppen nicht ganz leicht zu übersehen sind.

Das Material von Humpata ist ziemlich einheitlich, während die Stücke aus Benguela etwas, jedoch nicht recht greifbar und nicht in gleicher Richtung differieren; sie zeichnen sich vor allem durch breitere Köpfe aus, das CASTROsche Exemplar durch sehr breite Flügel und Blätter, GOSSWEILER 12009 durch sehr sparrige, spitze Blätter und ziemlich lang zugespitzte Hüllschuppen.

Habituell stärker verschieden ist GOSSWEILER 1969 von Ganguelas, der Typus der S.MOOREschen G. pteropoda. Ich kann jedoch in den schmäleren Blättern (und vielleicht auch etwas schmäleren Köpfchen), dem etwas kleineren und einfacheren Pappus und den ungeflügelten, stärker brakteaten Köpfchenstielen nur graduelle Verschiedenheiten sehen, deren Güte sich zudem erst noch an weiteren Aufsammlungen bewähren müßte. Die Köpfchenstiel-Flügelung, an sich sicher kein bedeutsamer Unter-

schied, ändert hier den Habitus ähnlich stark ab wie dies bei G. hoffmanniana und obovata der Fall ist. Eine Anreihung als Subspezies schien deshalb den augenblicklich übersehbaren Verhältnissen am angemessensten.

2. GEIGERIA ASPALATHOIDES

S.Moore in Journ.Linn.Soc. 47 (1925) 276.

Typus: GOSSWEILER 4177 (BM).

Angola, Cubango: GOSSWEILER 4177, COI (Terrenos petragosos do Forte Princeza Amelia - Cubango). GOSSWEILER 4177, COI (Ganguelas; disseminata pela Hiemifruticeta dos terrenos asperos ferruginosos e petragosos de Vila da Ponte - liegt in COI unter der gleichen Nummer wie der Typus). GOSSWEILER 3553, K,COI (in thickets on ferrugineous gravelly or clay soil near Forte P. Amelia - scheda kewensis; vivaz, multicaule, caules rijos, hiemifruticeta dos terrenos asperos e ruins, Vila da Ponte, Ganguelas - scheda conimbricensis).

Angola, Benguela: GOSSWEILER 12031, COI (Bailundo - Luimbale, Colupiango, in rupideserta, 1900 m). GOSSWEILER 9899, K,COI (Planalto de Benguela, Huambo, p.fl. Catumbela, 1500 m - scheda kewensis; caules anuais, procumbent, herbosa de fraea, dezenralrimento nas proximidades de Nova Lisbôa - scheda conimbricensis).

Die sehr charakteristische Art weist einerseits deutliche Beziehungen zu der folgenden (G. acicularis) auf, andererseits, wie schon S.MOORE betonte, aber auch eine gewisse Ähnlichkeit mit Arten der Pectideae, so etwa mit G. brachycephala. Die Blattbreite ist einigen Schwankungen unterworfen; extrem schmale Blätter besitzt GOSSWEILER 9899. Die Art ist jedoch an den meist fast sichelförmig gekrümmten, dichtsitzenden Blättern und der aus ähnlich geformten Blättern zusammengesetzten, dichten Außenhülle der Köpfchen jederzeit gut erkennbar.

3. GEIGERIA ACICULARIS

O.Hoffm. in Bol.Soc.Brot. 10 (1892) 175.

Typus: WELWITSCH 3986 (COI).

Angola: WELWITSCH 3986, COI,K (sine loco). NEWTON 29, COI ("Angola oder Huila", cheiro um poneo, Hab. Nene planicies, terr. secco). PEARSON 2620, K (common in dry river course on highplateau between Humpata and Cubango, 6500 ft.). JOHNSTON, K (Humpata, Chella Mtns.). GOSSWEILER 11143, COI (Humpata, p.fl. Nene, 1800 m; suffruti-

cose in rocky ground of Hiemifruticeta). CARRISSO & MENDONCA 603, COI (Humpata, subarbusto das colinas aridas). EXELL & MENDONCA 2997, COI (Humpata, Posto Zootécnico, 2150 m; subarbusto ericoide).

Ein durch seine sehr regelmäßig dichasiale Verzweigung und den erikoiden Habitus recht auffälliges Sträuchlein, das mit keiner anderen Art zu verwechseln ist. Nähere Beziehungen bestehen zu der durch ihre "äußere Hülle" (aus krautigen Hochblättern) gut getrennten G. aspalathoides, weitere wohl zu G. brevifolia und G. linosyroides.

Der Habitus wird geringfügig durch die wechselnde Blattbreite (0,5 - 2 mm) verändert; manche Exemplare zeigen mehr abstehende, andere mehr anliegende, fast imbrikate Beblätterung. NEWTON 29 weicht durch ganz dünne, nadelige und vor allem völlig kahle Blätter stärker ab (nicht WELWITSCH 3986, wie O.HOFFMANN irrtümlich in der Originalbeschreibung sagt); jedoch kann auf dieses kleine Zweiglein kein neues Taxon begründet werden. Alle anderen Stücke sind jedenfalls mehr oder minder, manche sogar sehr stark drüsig-flaumig behaart.

4. GEIGERIA LINOSYROIDES

Welw. ex Hiern in Cat.Welw.Afr.Pl. 3 (1898) 570

Typus: WELWITSCH 3987 (BM).

Angola, Huila: WELWITSCH 3987, K (in sunny situations, among very low bushes, near Mumpulla).

Der Pappus dieser anscheinend nur ein einziges Mal gefundenen, schlecht bekannten Art ist infolge der tiefen Zerschlitzung (und bei der Kärglichkeit des Materials, von dem mir nur ein einziges Exemplar aus Kew, keines aus Coimbra vorlag) recht schwierig zu beurteilen. Er zeigt am ehesten Ähnlichkeit mit dem von G. angolensis ssp. pteropoda, besitzt jedoch keine Grannen und dürfte nur 5/5, nicht 10/10 Schuppen besitzen. Die Grannenlosigkeit und eine noch recht unvollkommene und undeutliche Zweireihigkeit der mehr nebeneinander gerückten als alternierenden Schuppen erinnern andererseits an G. brevifolia, deren Pappus sich nur durch die gerade Abstutzung der (bei G. linosyroides zugespitzten) Schuppen unterscheidet.

Auch morphologisch scheinen gewisse Beziehungen zu G. angolensis ssp. pteropoda zu bestehen, die vielleicht noch deutlicher wären, wenn es sich bei dem vorliegenden Stück nicht nur um kümmerliche Nebensprosse eines abgebrochenen Haupttriebes handeln würde.

5. GEIGERIA BREVIFOLIA

(DC.) Harv. in Fl.Cap. 3 (1864/65) 126.

(= Polychaetia brevifolia DC. in Prodr. 6, 1837, 295).

Typus: BURCHELL 2171 (K).

Südwestafrika, Damaraland: DINTER 2735, K (Kalkfontein nr. Gobabis).

Griqualand-West: MC GREGOR MUSEUM Kimberley 1274, Finder unleserlich, K (Barkly W., A.59).

Betchuanaland: BURCHELL 2171, K,M (between Kosi Fontein and Tarchonanthus station; "regio transgariepina" ex HARVEY l.c.). BOLUS 6428, K (in planitiebus prope Mafeking). BRUECKNER 1222, K (Vryburg, Duffield, sandveld, in grass; large, muchbranched bush, 2 ft. high, 3 ft. in dm.).

? Orange Free State: Herb.HOOKER, K (ursprünglich: "Grahamstown, S.Africa", dann verbessert: "This locality doubtful, probably O.F.S. or nr. Klerksdorp, Schoonstroom, leg. BURKE & ZEYHER" - dies wäre dann also transvaalisch).

Transvaal: BREYER, T.M.H. 15584, K (Malmani Oog, Ma. HOLUB, Z (Phoberg 1898, drei Bogen). SCHWEICKERDT 1071, K (Pochefstroom, 8 miles east of Klerksdorp; shrub much branched from base, cr. 12-18 '' high). MC LEA, Bol. Herb. 3118, K (in clivis montosis, Lydenburg). BURTT DAVY 9531, K (Bloemhof, Haartebeestpoort, 92). CODD 2643, K (Ventersdorp, 3 m. E. of P.O. Klerkskraal; mixed grassveld on red loam soil over lying dolomite; round bush 2 ft. high; alt. 5000 ft.).

Die vorliegenden Stücke sind nicht ganz gleichförmig. So weist der Typus weit stärkere Heterophyllie auf als alle anderen Exemplare; BREYER 15584 hat sehr zierliche, spitzliche, fast zurückgekrümmte Blätter, während als anderes Extrem DINTER 2735 und BRUECKNER 1222 plumpere, stumpflich breitlinealische Blätter zeigen. Ähnlich schwankt die Haarbekleidung von völliger Kahlheit (etwa CODD 2643) bis zu weißfilzigen Innovationen (so bei BRUECKNER 1222). Innerhalb des vorliegenden Materials ist jedoch keine Abgrenzung zu ermöglichen; die Unterschiede mögen zumindest zum Teil auf Standortsverschiedenheiten zurückzuführen sein.

6. GEIGERIA MENDONCAE

Merxm. - spec.nov.

Herba perennis e rhizomate lignoso ± globoso (1,5 cm diam.) caules 2-6 emittens. Caules cr. 30 cm longi,

adscendentes vel suberecti, e medio non dichasialiter, sed racemose longiramosi, graciles, ad 2 mm crassi, subangulati, basi brunneoli, supra (ut tota planta) perteniter sericei-lanata, foliorum internodiis cr. 1 cm longis densifoliati.

Folia anguste linearia, ad 5 cm longa fere filiformia, involuta minus quam 1 mm lata, apice acumine subobtuso perbrevi mucronata, basi aequilata vel paullum ampliata in angulos caulis decurrentia, partim aliquantum recurva, sericea.

Capitula numquam in axillis sedentia, sed semper in ramis longis singula terminalia, foliis decrescentibus in involucri bracteas exteriores transeuntibus suffulta. Involucrum anguste campanulatum, cr. 9:6 mm longum et latum, bracteis exterioribus breviter foliaceis, interioribus scariosis subacutis modo generis formatis. Receptaculum et flores generis, flores ligulati conspicui, cr. 10:2 mm longi et lati.

Achaenia sericea turbinata, pappi squamae 10/10 spectabiles, exteriores quam interiores multo minores, rhomboideae denticulatae, interiores ellipticae erosi-dentatae, in aristam aequilongam exeuntes.

Nomen specificum in honorem collectoris A. MENDONCA, in studio florae Africae tropicae viri meritissimi, dedicatum.

Angola, Lunda: EXELL & MENDONCA 332, Typus in Herb. Coimbra (Xa-Sengue, rio Cuango, alt. 1075 m; erva do mato subxerofilo, flores amarelas; leg. 3.4.1937).

Eine recht eigenartige Sippe, deren Ähnlichkeit mit einzelnen Formen der burkei-Gruppe (insbesondere mit der angolensischen G. affinis) einen Weg von den Angolenses zu diesem Zweig der Africanae aufzeigen kann. Unter den Angolenses mag man Beziehungen zu G. linosyroides, in gewisser Hinsicht auch zu G. aspalathoides vermuten, wenn auch der Pappus nur stärker gezähnt, nicht lazerat oder fimbriat ist. Charakteristisch sind vor allem die mehr razemöse, nicht dichasiale Verzweigung der Pflanze, die langen Zweige mit ausschließlich endständigen Köpfchen und die seidige Behaarung. Auch die hohe Pappusschuppenzahl ist für die nur mittelgroßen Köpfe ungewöhnlich, zumindest wenn man die Verhältnisse in der burkei-Gruppe betrachten wollte.

Der Fundort liegt ein gutes Stück von den Arealen der übrigen angolensischen Geigerien abgetrennt, weiter im Norden isoliert; er dürfte, von den weiter verbreiteten Arten G. acaulis und alata abgesehen, überhaupt den nördlichsten Vorposten der Gattung in Afrika bilden (also zumindest was ihr südliches Stammareal anbetrifft). Auch hieraus möchte ich eine Sonderstellung dieser schönen Sippe ableiten.

7. GEIGERIA HOFFMANNIANA

Hiern in Cat.Welw.Afr.Pl. 3 (1898) 572.

(= Thysanurus angolensis O.Hoffm. in Engl.-Pr., Nat.Pfl Fam. IV/5, 1889, 127;
= Geigeria wellmanii Hutch. in Kew Bull. 1907, 49).

Clavis subspecierum:

-- Caules prostrati vel adscendentes, graciliores tenuiores, plerumque angustissime (raro aliquid latius) alati fere exalati; planta glabra vel parce pilosa. Folia oblongi-oblanceolata, 18:3 - 25:6 (- 42:14) mm longa et lata, pilis longis albis sparse induta vel glabra. Capitula graciliora longiora glabriora, cr. 8-12 mm longa, foliis involucralibus exterioribus plerumque anguste oblanceolatis cincta, plerumque pluria in glomerulos compositos aggregata. Taxon huilense ac benguelense ..... ssp. hoffmanniana

-- Caules adscendentes vel fere elati, latius vel latissime (partim tri-) alati; planta pilis longis sericeis imprimis apicem versus densius tecta, partim fere sublanata. Folia oblongi-obovata, 22:9 - 40:15 mm longa et lata, ± sericea. Capitula minus gracilia, breviora, cr. 6-8 mm longa, foliis involucrantibus saepe latioribus oblongis, plerumque pauciora aggregata. Taxon cubangense ..... ssp. obovata

ssp. hoffmanniana.

Typus: WELWITSCH 3989 (COI).

Angola, Huila: WELWITSCH 3989, K,COI (in herbaceous places sometimes flowded in summer, at the outskirts of forests between Lopollo and Catumba, apparently rare). NEWTON 220, COI (terreno secco, commun). ANTUNES, COI. PEARSON 2662, K (trailing among grasses in open forest in the edge of the highplateau overlooking Huilla, 5600 ft). PEARSON 2773, K (prostrate among grasses near Humpata, 6000 ft.). MONTEIRO 29a, COI (Humpata, Palanca, 1900 m).
Angola, Benguella: WELLMAN, K (Bailundo Distr., 5000 ft. - Typus Geigeriae wellmanii Hutch.).

ssp. obovata (S.Moore) Merxm., comb.nov.

(= G. obovata S.M. in J.Linn.Soc.47,1925,277).

Typus subspeciei: GOSSWEILER 2150 (BM).

Angola, Cubango: GOSSWEILER 2150, COI (Esporatica e rara na Rizomatofruticeta do poro de Soba Candinga, Rio Cului, area da Vila da Ponte, Ganguelas). G.WEILER, COI (No afloramento do Lianonita Forte Princeza de Amelia, Cubango, Ganguela). GOSSWEILER 3137, K,COI (Country of

the Ganguellas and Ambuellas: Plentiful in herb-grown rocky ground near Munongue - scheda kewensis; esporatica na Hiemifruticeta dos terrenos asperos e pedragosos nas proximidade da Vila Serpa Pinto, Menongue, Bié - scheda conimbricensis). GOSSWEILER 3554, COI (disseminata na Hiemifruticeta sem gramineas dos terrenos argilosos e ferruginosos da Vila da Ponte, Ganguelas). HESS 52/ 341, M (in lichtem Walde auf Sandboden, 35 km östlich Cubango an der Straße nach Menongue, ca. 1400 m).

Wie schon in der Einleitung bemerkt, kann dem von O.HOFFMANN so sehr hervorgehobenen Griffelunterschied dieser Art im Hinblick auf die Verhältnisse bei den übrigen Geigerien keine so große Bedeutung beigelegt werden, daß er eine generische Abtrennung rechtfertigen würde. Zudem erscheint uns die Form der Griffeläste unserer Art durch die sehr deutlich randständigen, nicht bis zur Spitze durchlaufenden Narben vom Vernonieentyp mindestens ebenso weit entfernt wie vom Inuleen-Typ. Immerhin besitzt die Art trotzdem genügend Eigentümlichkeiten, die die HOFFMANNsche Maßnahme wenn auch nicht akzeptabel, so doch verständlich machen. Während die anderen Arten wohl zu allermeist heterogam sind, also über (wenn auch meist sehr abfällige und dadurch schwer konstatierbare) zungenförmige Randblüten verfügen, scheint G.hoffmanniana wirklich homogam zu sein. Auch die Form der "äußeren Hülle" mit ihren oblanzeolaten oder oblongen, nur köpfchenlangen Hüllblättern sowie die Zusammenballung der Köpfchen in "Glomeruli", die ihrerseits ebenfalls wieder von ähnlich kurzen Hochblättern umgeben sind, ist recht eigenartig und in der Gattung ungewohnt, zumal diese Glomeruli vielfach an den Enden langer, schlanker Zweige sitzen. Gewisse Beziehungen mögen einerseits zu G. angolensis, andererseits zu G. pectidea und vor allem odontoptera bestehen; der Pappus erinnert vorzüglich an die habituell nicht gerade ähnliche G. linosyroides, vereinfacht sich jedoch bei einzelnen Exemplaren bis zur "Normalform" der G. pectidea. Wir sehen daher unsere Art wohl mit Recht als wichtiges Übergangsglied zwischen den Angolenses und Pectideae an.

Innerhalb der Art sind die beiden Sippen einigermaßen dürftig geschieden, wiewohl der Habitus durch die verschiedenen Blattgrößen und vor allem die wechselnd starke Flügelung stark (aber regellos) variiert wird. Das in den Spezies-Diagnosen betonte Merkmal der Zuspitzung oder Begrannung der inneren Pappusschuppen ist unbrauchbar, wie eine genauere Untersuchung des vorliegenden Materiales lehrt. Auch die Pubeszenz ist nicht konstant, wie schon ein Vergleich der beiden HOFFMANNschen Typen, des kahlen WELWITSCHschen und des ziemlich behaarten NEWTONschen Exemplares zeigt. Immerhin habe ich die grauseidige, dichte Behaarung der ausgeprägten obovata-

Formen bei anderen Stücken nicht gesehen, ebenso wie diese doch durch die Bank breitere Flügel und kürzere, plumpere, meist auch ärmere Glomeruli besitzen. Leider ist gerade das Typusexemplar GOSSWEILER 2150 gar nicht sehr "typisch" ausgeprägt. Wenn ich trotz mancher Übergänge und der schweren Trennbarkeit nicht extrem typischer Stücke den Subspezies-Begriff gewählt habe, so geschah das vor allem auch wegen der offensichtlichen räumlichen Trennung, die den angenommenen Taxa zu eigen zu sein scheint.

Was allerdings HUTCHINSON zur Aufstellung seiner G. wellmanii bewogen haben mag, ist mir unerklärlich; mit Ausnahme einer nahezu unmerklich breiteren Stengelflügelung kann ich kein trennendes Merkmal gegenüber der typischen G. hoffmanniana erkennen.

§ Pectideae Merxm.

(Diagnosis in clavi; typus seriei: G. pectidea).

8. GEIGERIA SPINOSA

O.Hoffm. in Bol.Soc.Brot. 10 (1892) 175.

Typus: WELWITSCH 3994 (COI).

Angola, Mossamedes: WELWITSCH 3994, COI, K (in gravelly maritime places between Quipola and Giraul). GOSSWEILER 84, K (an annual forming a semiglobular plant, quite compact, of 3 feet in high; when dry /dead/ largely used by natives for burning purposes; in dry river beds near Fazenda "Boa Vista", Mossamedes). GOSSWEILER 10345, COI (Bahia de Saco). GOSSWEILER 10805, COI (Subida, 70 m, ephemera in Welwitschietum). EXELL & MENDONCA 2246, COI (rio Coroca, entre Carvalhao e Cumilunga; erva anual do deserto). PEARSON 2204, K (spreading on sand among Welwitschias and grasses between Mossamedes and R. Coroca). -- NEWTON 11, COI (Bahia dos Tigres). CARRISSO & SOUSA 341, COI (no deserto). CARRISSO & MENDONCA 613, COI (proximo do Pico do Azevedo, associada coma Welwitschia).

Die drei letztgenannten Aufsammlungen zeichnen sich durch schmälere, lang zugespitzte Blätter mit schmaler Lamina und großen Zähnen sowie durch schärfere Zähnung der Flügel aus; solche Formen erinnern an die stachligsten Berkheyen, sind aber mit den weicheren, breiterblätterigen typischen Formen durch soviele Übergänge verbunden, daß ich in ihnen nur stärker xerische Modifikationen erblicken kann, die nicht taxonomisch trennbar

sird. Schwache Formen zeigen auf der anderen Seite oft fast ungeflügelte oder sehr schmal geflügelte Stengel mit fast dornlosen Alae.

Bei einzelnen Stücken findet man an der Stengelbasis eine kugelige Anhäufung verblühter Köpfchen: auch bei dieser Art werden also gelegentlich einjährige Formen im Stadium der Erstlingsrosette blühreif, ein Analogon zu den macdougalii-Formen der G. alata. Im zweiten Jahre (oder allgemein: beim nächsten Vegetations-Schub) entspringen dann aus den Achseln dieser kugeligen Zwergrosetten die typischen, gut entwickelten elongierten Triebe, die einzelstehende Köpfchen tragen.

Eine sehr bemerkenswerte Art, die streng an die Welwitschia-Bestände des mossamedischen Küstengebietes gebunden erscheint.

9. GEIGERIA RIGIDA

O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1 (1893) 84.

Typus: LÜDERITZ 199 (Z).

Südwestafrika, Damaraland: LÜDERITZ 199, Z (Hererolland). SCHINZ 714, Z,K (Hereroland: Omaruru). DINTER 1469, Z (Sphinx, km.121). DINTER 7857, Z,M (Namib östl. Swakopmund, leg. BOSS).

Eine anscheinend seltene, auf das westliche Damaraland beschränkte Art, die in ihrem dichtverzweigten Wuchs und mit ihren harten Pfriemenblättern sehr charakteristische, stechende Büsche bildet.

10. GEIGERIA ALATA

(Hochst.& Steud.) Benth.& Hook. ex Oliv.& Hiern in Fl.Trop.Afr. 3 (1877) 368.

(= Cichorium alatum Hochst. & Steud. in Pl.Schimp.853
= Diplostemma alatum DC. in Prodr. 7, 1838, 75
= Geigeria macdougalii S.Moore apud Rendle in Journ. Bot. 51, 1913, 268).

Typus: SCHIMPER 853.

Südwestafrika; Großnamaland: KINGES 2464, M (slope of hills near Rietrivier, Farm Weissenborn distr. Luderitz). DINTER 8292, M,K,Z,B (Buellsport, Märkerhöhle). STREY 2605, M (Namib-Riviere). STEINGRÖVER 119, Z (Unterer Oranje). SCHINZ 715, Z (am Kub). WALTER 602, B (Urikos - Tsauchabrivier).

Südwestafrika, Damaraland: VOLK 2452, M (Chorigas-Fläche). WETTSTEIN 214, M (Swakop-Rivier). WETTSTEIN

391, M (Zisab-Schlucht). WETTSTEIN 185, M (Zisab-Schlucht - plantae annuae rosulatae Geigeriam "macdougalii" aequantes). MARLOTH 1441 (Ubib, non vidi).

Nile Land: KOTSCHY 91, K (Aethiopia). BROUN, Sud. Gov.Herb. 391, K (Jebel Rogem, hollow place on top of mountains). KOTSCHY 102, K,M (in arenosis circa montem Cordofanum Arasch-Cool). MURIEL S/108, K (Kordofan, Sakra; bushy desert plant with winged stems). LYNES 351b, K (Darfur Prov., Madu, 80 m.N.E. of Fasher, 2900 ft.; more green sponge). SCHMID, Z (Donème, 1875/76). PURDY 59, K (Darfour). PFUND 84, K (Kordofan, Obeid). -- BENT, K (Nubia: About 21° lat. Seacoast to between 3000 and 4000 ft.). FISCHER 33, Z,K,M (in planitie arenosa circa Bacharam ad montes Sidr et Kassr). MAC DOUGAL, BM (hillslopes at Sal Lom, Red Sea Province - Typus Geigeriae macdougalii S.Moore, non vidi).

Arabien: SCHIMPER 853, K,M (in monte "Sedder" aliisque montibus vallis Fatme arabiae felicis inter lapides). LUNT 153, K (BENTs Hadramaut Exp.; growing on dry cultivated ground which had been cleared of crops at Katan, 1100 ft.). POPOW, TILLIN & GILLILAND 4259, K (Hadhramaut; growing in the silt of the main wadi; a cultivated area near Shibam; huge cushion 2,5 ft. and about 6 ft. diameter; fls. very small yellow-cream).

Sahara-Region: MAIRE 7193 (Beurkia, Bahr el Ghazal). MAIRE 7238 (Tiré a Tougui). MAIRE 7368 (bas E. Areun). MAIRE 7678 et bis (E. Modra, 930 m et au-dessous). - Non vidi! (Ex MAIRE & MONOD, Etudes sur Flore et Végétation du Tibesti, Paris 1950, pg.55 -- nach dieser Quelle soll sich die Art auch noch weiter nach Westen durch die Sahara bis Mauretanien erstrecken).

Die ausgewachsen sehr charakteristische und leicht kenntliche Art teilt mit G. spinosa und einigen Africanae die Eigenschaft, gelegentlich zunächst nur kleine, dichte, fast kugelige Rosetten zu bilden, die trotz ihres Pygmäenwuchses blühreif werden. An älteren Pflanzen, die dann wohl ausgebildet und hochgewachsen, sowie ansehnlich verzweigt sind, ist dann in diesen Fällen oft noch die Erstjahrs-Rosette zu erkennen (vgl. etwa LUNT 153 oder FISCHER 33). Aus solchen Erstlings-Rosetten besteht WETTSTEIN 185 - und damit identisch dürfte auch die MAC DOUGALsche Aufsammlung sein, die S.MOORE als Geigeria macdougalii beschrieben hat. Jedenfalls ist der sehr ausführlichen und präzisen Beschreibung S.MOOREs kein Merkmal zu entnehmen, das gegen diese Vermutung spräche; ebenso stimmen Zeichnungen vom Typus-Exemplar. die mir Herr Prof. SUESSENGUTH freundlicherweise aus dem British Museum überbrachte, mit dieser Ansicht gut überein. Wenn es auch verständlich ist, daß man solche Rosetten für Verwandte der ebenfalls rosulaten Geigeria acaulis oder africana hielt, so scheint es mir trotzdem

unzweifelhaft, daß sie nur Stadien der G. alata darstellen und die G. macdougalii daher einzuziehen ist.

Nebenbei bemerkt ist auch pflanzengeographisch das Auftreten eines völlig neuen Typs in Nordostafrika nicht wahrscheinlich, da dieser Bereich offenkundig kein Bildungs- oder Entfaltungszentrum unserer Gattung darstellt, sondern sekundär, gerade noch und ausschließlich von den beiden weitverbreiteten Steppenelementen G. alata und acaulis erreicht worden ist.

11. GEIGERIA ODONTOPTERA

O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1 (1893) 85.

Typus: SCHINZ 716 (Z).

Südwestafrika, Ambo- und Damaraland: SCHINZ 716, Z, K (Südost-Ondonga, Oshando). RAUTANEN 154, Z (Ondonga: Otjovazandu, Kaukofeld). RAUTANEN, Z (Otjovazandu - Otjomungundi). MEYER 4, B (Omaongomba). WALTER 403, M (Etoscha-Pfanne, bei Hochsitz). WALTER 478, M (Ondowa-Pfanne, Farm Onguma). -- LÜDERITZ 200, Z (Hereroland). DINTER 2622, K (Outjo, chalky loam). VOLK 2714, M (Chamgarub bei Outjo, vleyiger Boden). VOLK 1083, M. VOLK 1498, M (Omuramba bei Gutweide). WALTER 1/ 6 und 1/ 291, M. -- DINTER 2610 (Onguati, non vidi).

Die unverständlicherweise immer wieder mit G. alata verwechselte Art ist vor allem durch ihre an den Zweigenden einzelstehenden, cymösen Infloreszenzen sehr ausgezeichnet; die großen breitelliptischen bis obovaten Blätter finden sich ebenfalls bei keiner anderen Art. Die Zähnung der Stengelflügel ist nicht immer so deutlich ausgeprägt, wie es die Diagnose verlangt; so ermangelt z.B. WALTER 1/291 der Zähne fast gänzlich. Die Sippe scheint auf das nördliche Südwestafrika beschränkt zu sein.

12. GEIGERIA BRACHYCEPHALA

Muschl. in Engl.Jahrb. 46 (1912) 114.

(= G. pearsonii L.Bol. in Ann.Bol.Herb. 1, 1915, 112
= G. monocephala Hutch. in Ann.S.Afr.Mus. 9,1917,385).

Typus: DINTER 1234 (Cotypus in K).

Südwestafrika, Großnamaland: DINTER 1234, K (Kuibis, 900 m). PEARSON, Herb.Afr.Bol. 8021, K (Kuibis - Typus Geigeriae pearsonii). PEARSON 4609, K (banks of shallow stream course on stony plains 12 km west of Sandverhaar, 3200 ft. - Typus G. monocephalae). --

SCHÄFER in coll. DINTER 1276 (Schaaprivier bei Seeheim - non vidi).

Der 3-4 ft. hohe, "shaggling" Busch (ex PEARSON 4609) stellt einen auffallenden Endemiten eines anscheinend ganz kleinen Bereichs, etwa der Strecke Kuibis - Seeheim, dar. Er zeichnet sich neben seinem hohen Wuchs und seiner starken Verholzung durch die langen, schmalen und stark zugespitzten Blätter, die einzelstehenden, großen Köpfe (die besonders nach der Blüte stark von oben her zusammengedrückt erscheinen) und die 20 Pappusschuppen aus, deren innere zwar lang zugespitzt, jedoch nicht immer deutlich begrannt erscheinen.

Die drei Aufsammlungen, die zur Aufstellung von drei Artnamen dienten, stimmen weitgehend überein und differenieren höchstens in der Blattbreite, die von 2 (PEARSON 8021) bis etwa 6 mm schwankt.

13. GEIGERIA VIGINTISQUAMEA

O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1 (1893) 83.

(= G. namaquensis Hutch. in Ann.S.Afr.Mus. 9, 1917, 384).

Typus: SCHINZ 723 (Z).

Südwestafrika, Großnamaland: SCHINZ 723, Z,K (Zwischen dem Aufflusse und der Komabspitze in allen Bachbetten). DINTER 1229, Z (Anabrivier - Inachab). FENCHEL 58, Z (Keetmanshooper Feld, F. Goarubes). STEINGRÖVER 14, Z (Unterer Oranjefluß) - paullum vergens ad G. brachycephalam. DINTER 4809, 4831, 4908, B (Kl. Karas) - ad G. pectideam aliquid, imprimis in pappi squamarum numero, vergens. PEARSON 3702, K (Sandstone at Sandverhaar, 3100 ft.).- Typus Geigeriae namaquensis Hutch. PEARSON 4518, K (sandy valley 20 km north of Raman's Drift, 2400 ft.).

Die Belege von PEARSON 3702 sind stark verschimmelt; hiervon abgesehen ist jedoch kaum ein stärkeres Indument erkennbar, als dem von G. vigintisquamea bekannten und auch in deren Diagnose angeführten "indumentum minutum scabriusculum" entspricht. Auch die von HUTCHINSON als weiterer Unterschied angegebene Zähnung der Blätter findet sich sowohl bei den Exemplaren als in der Diagnose der G. vigintisquamea. Ich kann keinen Grund sehen, der die G. namaquensis von der letztgenannten Art getrennt halten könnte.

Die Sippe macht trotz der geringen Zahl von Aufsammlungen einen nicht ganz einheitlichen Eindruck. Nahe Verwandtschaft besteht zweifellos zu G. pectidea, von der sie sich nur durch die schmäleren, länger zugespitz-

ten Blätter, die fast stets einzelstehenden, nie zu Cymen gehäuften Köpfchen und die 20, nicht 10 Pappusschuppen unterscheiden läßt. Daß auch dieses letztgenannte, scheinbar präzise Merkmal im Stich lassen kann, lehren die DINTERschen Stücke von Kl.Karas, die durch die Bank nur 7/7 bis 8/8 Schuppen besitzen. Auf der anderen Seite sind gewisse Ähnlichkeiten mit der G.brachycephala unverkennbar, mit der sie ja schon rein diagnostisch die oben genannten, von pectidea unterscheidenden Merkmale verbinden. G. brachycephala ist ihrerseits nur durch die meist noch schmäleren Blätter, die großen depressen Köpfe und die andere Form ihrer im übrigen ebenfalls 20 Pappusschuppen getrennt. Daß auch dorthin manche Annäherung besteht, zeigt STEINGRÖVER 14.

Es läßt sich also mit Fug behaupten, daß G. vigintisquamea zumindest morphologisch eine deutliche Zwischenstellung zwischen G. pectidea und brachycephala einnimmt. Fügt man die Tatsache hinzu, daß G. vigintisquamea in dem weiten Verbreitungsgebiet der G. pectidea bislang ausschließlich im engen Umkreis des kleinen brachycephala-Areals gefunden wurde, so drängt sich unabweisbar die Vermutung auf, daß wir in G. vigintisquamea eine hybride oder hybridogene Sippe zwischen den beiden genannten Arten zu sehen haben. Damit würden sich dann auch die etwas unvollkommene Konstanz und die gelegentlichen Annäherungen an einen der Parentes zwanglos erklären. Im Übrigen hält uns nur diese Vermutung hinsichtlich ihrer Entstehung davon ab, die Sippe als Subspezies an G. pectidea anzuschließen, was sonst aus morphologischen Gründen zweifellos angebrachter wäre.

14. GEIGERIA PECTIDEA

(DC.) Harv. in Fl.Cap. 3 (1865) 127.

(= Polychaetia pectidea DC. in Prodr. 6, 1837, 285
= Triplocephalum glabrifolium Klatt in Bull.Herb.Boiss. 4, 1896, 832).

Typus: BURCHELL 1734 (K).

Südwestafrika, Damaraland: GASSNER 187, M (Khomas-Hochland, Farm Friedenau auf Quarzschotter). VOLK 707, M (Bad Rehoboth - Kalkrand). PEARSON 9156, K (below Ababes, bed of Tsondab River). BOSS, T.M. 36069, K (Maltahöhe - Rehoboth). DINTER 3538, K (bei Rehoboth, Lehmboden 1710 m). WALTER 87 b, M (am Weg zum Farmhaus Hohenau).

Südwestafrika, Großnamaland: PEARSON 3659, K (Buchholzbrunn, sandy river bed; bush 1 - 1,5 ft.). PEARSON 4315, K (sandy river bed near Dabaigabis). PEARSON 4493 (dry river bed between Janus and Gründoorn, 3300 ft.).

PEARSON 4506, K (dry river bed and saline flat, plains north of Ganus). PEARSON 8065, K (sandy ground between Gründoorn and Wasserfall). PEARSON 8088, K (Great Karasberg, river bed at outspan between Kraikluft and Naruda Süd). PEARSON 8261, K (Great Karasberg, Kraikluft ravine among stones in river bed). PEARSON 9237, K (between Aintsas and Achterfontein, at second outspan). PEARSON 9243, K (North of Aintsas, at outspan in sand). PEARSON 9332, K (Nomtsas). PENCHEL 45, Z (Keetmanshooger Feld, "arin ta Khoi treis"). PENCHEL 46, Z (Groot Cub, Velschvendryerland; "Khena, eine Distelart"). PENCHEL 47, Z (Karasgebirge; "Arin ta Koi taris, wörtlich: der Busch, vor dem der Hund wegflieht, vielleicht nach seinem Geruch"). PENCHEL 48, Z (Velschvendrayerland; "Ari Khawub"). PENCHEL 122, K,Z (Warmbad - Typus von Triplocephalum glabrifolium Klatt, wurde ursprünglich von KLATT nach Ausweis des Originalbogens als Berkheya /Stephanocoma/ fasciculata bezeichnet; nach einer auf demselben Bogen befindlichen Scheda hat KLATT außerdem im Berliner Herbar von Dr. MEYER im Hantam-Gebirge gesammelte Pflanzen dieser Art als Hirpicium integrifolium Less. bezeichnet; vgl. auch O.HOFFMANN apud SCHINZ in Bull. Herb.Boiss. 6, 1898, 562). SCHINZ 711, Z (Bysonderna). SCHINZ 712, Z (Komab). ENGLER 6617, K (Seeheim, Sandsteinfelsen, 20-30 cm hoch). ENGLER 6618, K (Seeheim, Sandsteinfelsen, 750 m; Halbstrauch 20-30 cm). DINTER 1950, K (Klein Nauas - Hoachanas). KINGES 2012, M (Game Reserve: very frequent along Anob river). WANDRES 11, Z (Warmbad, in Flußbetten; "Gue urib = er ist so bitter als Galle, Verwendung b.d. Eingeborenen als Parfüm, Geruch kamillenartig, Geschmack bitter"). SCHENCK 392, Z (Bethanien, Tafelberg des Van Amiplateau). FLECK 105, Z (Orange River, kl. Busch). ROGERS 29818, Z (Kalkfontein). ACOCKS 15561, K (12 m.NNE. of Grunau; arid Karoo, fairly frequent along Watercourse; lvs. bright yellow-green, flrs. yellow; decumbent; Keetmanshoop). WALTER 142, M (Farm Bergland, Tsarisberge). WALTER 154a, M (Warm Nauasport, Tsarisberge). WALTER 2130, M (Krähwinkel - Maguams). WALTER 2072, M (Hohe Acht, Tsarisfläche). -- DREGE (Orange bei Verleptpram - non vidi).

Cape Province: LANG, Herb.Transv.Mus. 31724, K (Gordonia: Anob River /lower/, bushes in river bed). THERON 779, K (near Kenhardt). BRYANT 286, K (Prieska; somewhat bushy plant with numerous branches some upright some decumbent, 6-9 in. high). BRYANT 551, K (Prieska Div. - not uncommon in damp places; auf einem zweiten Bogen gleicher Nummer Zweige mit vielen dicht- und kleinblätterigen Jungtrieben: "specimens are sent to show second growth in same places, owing to late rains, end of summer; like many other plants this further growth was mostly of a prostrate nature" - solche Stücke sind Analoga

der G. plumosa, wie sie von MUSCHLER ursprünglich beschrieben ist!).

Griqualand-West: BURCHELL 1734, K (Herbert Div., right bank of Vaal river, Blaauwbosch Distr.). APEN (oder OCKEN ?) 1891, Z,K (in carroideis campis circa Douglas in ditione Herbert, 3500 ft.).

Diese für das Gesamtgebiet des Großes Fischflusses und des Oranje bezeichnende Art ist auf diese weiten Strecken hin verhältnismäßig einförmig ausgebildet. Eine gewisse Plumpheit ist für sie charakteristisch, die durch die dichte Beblätterung mit verhältnismäßig kurzen, meist etwas breitlichen Blättern und durch die Zusammenballung der oberen Köpfchen zu einer Art von Cymen hervorgerufen sein mag. Der Pappus zeigt konstant die Schuppenzahl von 5/5 bei im übrigen etwas wechselnder Breite der Einzelschuppen.

Lediglich einzelne Aufsammlungen aus dem Damaraland, also an der Nordgrenze des Areals und im Gebiete der nahe verwandten G. plumosa, weichen, unter sich uneinheitlich,gegen die genannte Art hin ab; die Blätter sitzen mit etwas breiterer Basis, die Köpfchen stehen öfters mehr vereinzelt und sind geringfügig größer. Zum Teil, so bei WALTER 87b, sehen wir in der gleichen Aufsammlung neben Stücken, die fast ganz der typischen G. pectidea entsprechen, solche, die recht nahe an G.plumosa heranreichen - und alle Übergänge zwischen diesen Typen dazu. Man geht wohl in der Vermutung nicht fehl, daß sich unsere Art hier, an der Grenze ihres Areals und in Berührung mit der ihr nächstverwandten, aufbastardiert, wenngleich sich diese Vermutung natürlich nur an Ort und Stelle, oder an lebendem Material erhärten ließe.

15. GEIGERIA PLUMOSA

Muschl. ampl. Merxm., stat.nov.

(= G. plumosa Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 1912, 112
= G. dinteri Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 1912, 110
= G. foliosa Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 1912, 111
= G. foermeriana Muschl. in Engl.Jahrb. 46,1912,116).

Clavis subspecierum:

-- Plantae polymorphae; folia saepe longiora angustiora, haud raro (imprimis in caulibus lateralibus) oblanceolata antice acutiora et marginibus haud vel angustissime tantum decurrentibus.
Taxon damarense .... ssp. plumosa

-- Plantae habitu subuniformi; folia semper pro rata breviora latiora, antice ± rotundata (sed semper distincte mucronata), marginibus ± parallelis plerumque in caulibus late decurrentibus.
Taxon kalahariense (mer.-orient.) .... ssp. obtusifolia

ssp. plumosa.

Typus: DINTER 136 (Cotypus in K).

Südwestafrika, Damaraland: DINTER 136, K (Okahandja, Sandinseln im Rivier, 1200 m - Cotypus G.plumosae). DINTER 136, Z (Okahandja, 1300 m - Cotypus G. dinteri). DINTER 111, Z (Salem, im Tsaochaub). DINTER 629, Z (Otjenka). NAT.HERB.PRETORIA 19573, K (Farm Voightland, per A.V.O. Okahandja). WALTER 26, M (Voigtland, Auasposten). VOLK, M (sine schedula, aber wohl ebenfalls aus der Gegend von Okahandja). DINTER 3529, B (südl.d. Auasberge, 1800 m). -- Non vidi: FÖRMER 19 (Windhoek - Typus G. foermerianae). DINTER s.nr. (Windhoek - Typus G. foliosae). RANGE 1756 (Distr. Maltahöhe, Grootfonteiner Fläche, 1500 m - sub G. foliosa).

ssp. obtusifolia (L.Bol.) Merxm., comb.nov.

(= G. obtusifolia L.Bol. in Ann.Bol.Herb.1,1915,129)

Typus:subspeciei: BURTT DAVY 10118 (Cotypus in K).

Orange Free State: BURTT DAVY 10118, K (Smitskral 809, Boshof Distr.). BURTT DAVY 10314, K (ebd.). BARBER, K (Orange Free State, on plains).
Transvaal: BURTT DAVY 8079, K (Bloemhof). BURTT DAVY 9429, K (Schoonheid, Bloemhof Distr.).
Griqualand-West: SMITH 2325, K (Barkly West, collected at border below the Station, a very bushy shrub with rigid ascending stems; height ½ - 2 ft.; alt. 3780 ft.) WILMAN, K (Kimberley Div.: Picardi; this is now abundant along the roadside having increased much during the last year). MC GREGOR MUSEUM Kimberley, K (Picardi, Kimb.).
Betchuanaland: BOLUS 6427, K (near Mafeking).

Ein genauerer Vergleich der angeführten Aufsammlungen läßt es zumindest vorläufig als unumgänglich erscheinen, die oben angeführten Taxa in einer Art zusammenzufassen. Diese ist in allen Fällen durch die großen, mehr einzeln stehenden Köpfe und die relativ großen, stumpflichen, mit breiter Basis sitzenden Blätter der Hauptstengel von ihren Nachbararten, insbesondere von G. pectidea unterschieden.
Exemplare mit meist verhältnismäßig kurzen, vorne abgerundeten (aber stets deutlich mukronaten !), parallelrandigen Blättern und breiten, oft am Stengel herablaufenden Blattbasen bilden die G. obtusifolia, bei

stärkerer Verkahlung und manchmal etwas längeren Blättern die G. dinteri. Putate oder anderweitig gestörte Formen treiben zahlreiche Nebenstengel mit an der Basis verschmälerten Blättern, die bei größerer Blattbreite G. plumosa, bei geringerer G. foliosa oder, nach der Beschreibung zu urteilen, bei gleichzeitiger stärkerer Verkahlung G. foermeriana genannt wurden. Bei Exemplaren der letztgenannten Formen nehmen die Blätter öfters sogar oblanzeolate Form an und spitzen sich gegen den Mukro hin etwas zu; die gleiche Erscheinung zeigt sich an den Hüllblättern der Köpfe derartiger Stücke. All dies kann jedoch in keiner Weise zu einer Abtrennung von Arten dienen, zur Zeit und auf Grund des bisher vorliegenden Materials wohl nicht einmal zur Unterteilung in kleinere Einheiten innerhalb desselben Wuchsgebietes: zeigen ja doch schon die von dem eher engherzigen DINTER am gleichen Standorte gesammelten und mit derselben Nummer versehenen Typen der MUSCHLERschen Arten alle Übergänge.

Für die Namenswahl stand die gut beschriebene und in einem typischen Haupttrieb abgebildete G. obtusifolia leider aus Prioritätsgründen nicht zur Verfügung. Unter den MUSCHLERschen Namen habe ich denjenigen ausgewählt, der durch eine (allerdings nur Nebentriebe zeigende) Abbildung illustriert ist und in dessen Diagnose die Vielgestaltigkeit der Blätter und die Pubeszenz stärkere Betonung gefunden haben. Der Name "dinteri" erschien mir auf allzu fette, luxurierende und stark verkahlte Formen bezogen.

Die Art weist, soweit man aus den bisherigen Funden schließen darf, eine eigenartig bizentrische Verbreitung auf, die sich einmal auf das Gebiet um Okahandja - Windhoek, zum anderen um das des Vaalflusses am Südostrand der Kalahari konzentriert. Eingehende Untersuchungen auf stichhaltige Unterschiede zwischen den Formen der beiden Teilareale ergaben im wesentlichen nur, daß die Stücke aus dem Südosten etwas kürzer- und stumpferblätterig und insgesamt viel gleichförmiger erscheinen als die nordwestlichen, die die "typische" Form (die dort in ± ununterscheidbaren Stücken ebenfalls auftritt) stark abzuwandeln vermögen. Dieses verschiedenartige Verhalten verbunden mit der räumlichen Trennung ließ uns einstweilen zum Subspezies-Begriff greifen. Jedoch bleibt dahinzustellen, ob es sich überhaupt um eine echte Disjunktion handelt.

Über die im Damaraland auftretenden Übergangsformen zu G. pectidea vgl. dort.

16. GEIGERIA CHENOPODIIFOLIA

Mattf. in Fedde Rep. 17 (1921) 394.

(= G. rhombifolia Dinter in Fedde Rep. 17, 1921, 310
= G. pilifera Hutch. in Ann.Bol.Herb. 3, 1923, 6
= G. muschleriana Dinter MS., nomen nudum).

Typus: DINTER 2057 (Cotypus in K).

Südwestafrika, Großnamaland: DINTER 2057, K (Leberriver nr. Seskamelboom, sandstone and hard loam - Cotypus G. chenopodiifoliae et G. rhombifoliae; "Gebiet des Gr. Fischflusses, Orab - Leberfluß" ex MATTFELD). DINTER 2968, K (Seeheim, Karrooflats - cum schedula "G. muschleriana"). PEARSON 9294, K (between Tsondab and Great Fish Rivers, on shale slopes, common - Typus G. piliferae). PEARSON 9240, K (north of Aintsas, in sand) -- Non vidi: DINTER 2955 und ENGLER 6586 (Harebis). ENGLER 6640 (Seeheim, sandiges Bett des Fischflusses und Sanddünen).

Diese nur aus einem eng begrenzten Gebiet bekannt gewordene Art wurde fast gleichzeitig mit mehreren Namen belegt, von denen der DINTERsche und der MATTFELDsche, da im gleichen Heft erschienen, nach den Nomenklaturregeln zur Auswahl stehen. Da DINTERs Beschreibung nur in einer kurzen Bemerkung über die rhombische Blattform besteht, also der Name vielleicht sogar als nomen seminudum betrachtet werden könnte, zog ich den mit eingehender lateinischer Diagnose versehenen Namen MATTFELDs vor.

In ihrer systematischen Stellung bildet diese Art ein ganz instruktives Bindeglied zwischen den Pectideae und den Africanae, insofern als sie mit einer etwa an G. spinosa erinnernden Blattform die Wuchsform von G. africana verbindet. Sie stellt jedoch einen recht eigenständigen Typ dar, der mit seinen gestielten, rautenförmigen, scharf und zum Teil wellig mukronat-gezähnten Blättern und der etwas krausen, ziemlich dichten grauen Behaarung unverkennbar ist

§ Africanae Merxm.

(Diagnosis in clavi; typus seriei: G. africana).

Ähnlich wie sich die vorhergehende Series in zwei enger zusammengehörige Gruppen, nämlich in die ein- bis wenigjährige, ± krautige alata- und die ausdauernde, halbstrauchige bis strauchige pectidea-Gruppe hätte aufteilen lassen, so könnte man hier eine wiederum ein- bis wenigjährige, ± krautige africana- von einer perennen, halbstrauchigen burkei-Gruppe trennen; der ersteren wären G. acaulis, africana, schinzii, nianganensis und engleriana, der letzteren G. burkei, elongata, aspera und wohl auch affinis zuzurechnen. Wiewohl sich einer

solchen Einteilung sogar ein gewisser pflanzengeographischer Sinn unterlegen ließe (bei den Pectideae: alata-Gruppe nördlicher, pectidea-Gruppe südlicher; bei den Africanae: africana-Gruppe westlicher, burkei-Gruppe östlicher Schwerpunkt), so treten doch allzu viele, sowohl morphologische als auch pflanzengeographische Ausnahmefälle auf. Da zudem eine weitere Unterteilung in Anbetracht der nicht allzu großen Artenzahl nicht unbedingt vonnöten ist und außerdem in den Herbarien doch in zu vielen Fällen keine sichere Aussage über die Lebensdauer der einzelnen Belege gemacht werden kann, wurde darauf verzichtet.

17. GEIGERIA ACAULIS

(Sch.Bip.) Bth.& Hk. ex Oliv.& Hiern
in Fl.Trop.Afr. 3 (1877) 368.

(= Araschcoolia acaulis Sch.Bip. in Pl.Kotsch.Nub.n.104
= Diplostemma acaulis Sch.Bip. in Pl.Kotsch.Nub.n.104)

Typus: KOTSCHY 104.

Südwestafrika, Großnamaland: KINGES 2530, M (rocky slope, road to Neu Onis distr. Maltahöhe). SCHINZ 709, Z (am Kub). WALTER 2/ 121.

Südwestafrika, Damaraland: KINGES 2614, M (in gravel around farmhouse Otjisewa distr. Windhoek). DINTER 92, K,Z (Okahandja, 1300 m, steiniges Buschfeld). DINTER 215, Z (Hereroland: Tsaochaub Otjikango). DINTER 4575, K (Okahandja - Otjisazu, km 12). DINTER 6980, M,Z,K (Karibib, Omahekering der Roten Kuppe). NAEGELSBACH, M (Otjitambi, Granit). VOLK 91, M (am Rande eines Riviers nordöstlich Usakos). VOLK 640, M (Paviansklippen, Sand) LINDNER, Z (Okahandja, on rocks). KINGES 3259, M (Karibib, Erongoberge). WALTER 1342, M (Fuß des Erongo, Farm Etiromund bei Karibib).

Angola: PEARSON 2855, K (common in facely open places in forest near km 108,5 on the Mossamedes railway). PEARSON 2506, K (between Gambos Fort and Mission Station, S.Angola). NEWTON 278, COI (Monhino). GOSSWEILER 10890, COI (Mossamedes, Cahinda, pr.f. Cacuio-Bero, 650 m, Siccideserta - perennial in aluvial gravels of soilerosion). JOHNSTON, K (Huilla- Humpata).

Transvaal: ROGERS 21233, K (Nord-Transvaal, Messina, 2000 ft.). ROGERS 22265, K (Messina). STOPP M.42, M (Zoutpansberg bei Zoutpan).

Trop.Ostafrika: EGGELING 2938, K (Uganda: Kanamugit, Karamoja).

Nile Land: KOTSCHY 104, K,M,Z (Nubien, ad montem Cordofanum Arasch-Cool locis arenosis planitiei circa saxa passim). KOTSCHY 43, K (plag.I: Upper Egypt, Cordofan;

plag.II: Aethiopia). KOTSCHY 43, Z (Arasch-Cool, in collibus et in Tis-el-Semin). FUND 73, K (Kordofan, Obeid). SCHMID, Z (Soudan: Doneme 1875/76). HILDEBRANDT 419, M (Abessinien, Habab, 3-6000 ft., während der Regenzeit auf steinigen Orten). LYNES 353, K (Darfur, Prov.Sudan, 150 m.E. of Fasher).

Mit G. alata die weitest verbreitete Art der Gattung, ebenso wie diese von äußerst typischem und konstantem Habitus, vor allem unverkennbar durch die weißwolligen Blätter. Scheint nicht wesentlich zu variieren.

Die entblätterten Fruchtstände dieser Art bleiben lange Zeit über stehen und bilden eigenartige halbkugelige Polster (stark hygroskopischer Natur), die sich öfters in Sammlungen finden. Ein ähnliches Verhalten ist in Südwestafrika vor allem bei der Arctotidee Platycarpha carlinoides, in Nordafrika bei Odontospermum pygmaeum bekannt. Andere Geigeria-Arten, wie G. plumosa und G. africana ssp. ornativa rollen in diesem Zustand die köpfchentragenden Äste bischofsstabförmig ein.

18. GEIGERIA AFRICANA

Griess. in Linnaea 5 (1830) 411.

Bei dieser und der folgenden, eng verwandten Art liegen weit schwierigere systematische Verhältnisse vor als bei den bisher behandelten. Offensichtlich wurde hier von dem zunächst spärlich in die Museen gelangten Material jede irgendwie abweichende Form als neue Art beschrieben, ohne daß man sich Gedanken über Entstehung und Zusammengehörigkeit machen konnte. Freilich sind die extremen Typen einander einigermaßen unähnlich; bei genauerem Zusehen wird man jedoch erkennen, daß eigentlich immer wieder nur Abweichungen in der Wuchsform beschrieben wurden - und dementsprechend sind auch in reicherem Material alle Übergänge zu finden. Einzelne Aufsammlungen von ein und derselben Lokalität enthalten teilweise zwei oder drei solcher "guter Arten"; von stengellosen, rosettigen oder polsterigen Zwergen gehen gleitende Reihen hinüber bis zu stattlichen, weitverzweigten Stücken. Besonders modifiziert wird das Aussehen dieser keineswegs stets einjährigen, sondern vielfach mehrjährigen Formen durch den verschiedenartigen Jahreszuwachs: analog zu den bei G. alata und spinosa geschilderten Verhältnissen bilden die Pflanzen bei größerer Trockenheit zunächst nur Rosetten, die in diesem Stadium zur Blühreife gelangen; bei größerer Feuchtigkeit dagegen strekken sich bereits vielfach solche Erstlingspflanzen, wobei natürlich die in der Rosette dichtgedrängten Köpfchen bei den elongierten Pflanzen auseinanderrücken.

Eine andere Art der Elongation scheint durch Sandverwehungen o.ä. verschuldet: hier steht eine endständige Rosette mit gehäuften Köpfchen an der Spitze eines ± stark verlängerten Einzeltriebs. Aus den Achseln einer Erstlingsrosette treiben in der nächsten Vegetationsperiode (d.h. wohl in vielen Fällen: beim nächsten Regen) Seitentriebe, die in trockenen Jahren wiederum kurzrosettig bleiben, so daß sich kleine Polster bilden - in feuchteren hingegen sich verlängern, so daß die Pflanze aus rosettiger Basis mehrstämmig verzweigt erscheint. Andere, aber wohl prinzipiell ähnliche Vorgänge führen zu mehrstöckig pseudodichotom verzweigten Exemplaren und einer Reihe weiterer Baupläne, die hier einzeln anzuführen wohl zu weit gehen würde. Daß nicht nur der jährliche Klimawechsel, sondern auch die Verteilung der Niederschläge während der Keim- und Zuwachsperiode, dann überhaupt die Region, in der diese weitverbreitete Art im Einzelfall wächst, und endlich und ganz besonders die lokalen Bedingungen des Fundortes selbst in ähnlicher Weise modifizierend auf diese ersichtlich plastische Art einwirken werden, ist wohl selbstverständlich.

Auch die anderen Charaktere, die bislang zur Aufstellung und Abgrenzung der "Arten" benutzt wurden, erweisen sich bei größerem Material als reichlich vage. Während wir bei den niedrigen Exemplaren hinsichtlich der Blattbreite noch eine gewisse Differenzierung zu erkennen glauben, schwankt dieses Merkmal bei den stattlicheren Formen in einer Art und Weise, die ihre taxonomische Verwertung unmöglich macht. Die Stärke der Behaarung ist ebenfalls recht wechselnd, wie dies bei Arten mit weiter ökologischer Amplitude meist der Fall ist; zudem scheint eine Reihe von Formen während der Entwicklung (und wohl auch noch bei langem Herbaraufenthalt) zu verkahlen. Köpfchengröße und Blütenzahl halten sich dagegen (im Gegensatz zur burkei-Reihe) in verhältnismäßig engen Grenzen. Die Anordnung der Köpfchen endlich, auf die bislang so hoher Wert gelegt wurde, wechselt mit der Wuchsform der Pflanze in durchaus ungeordneter Weise, so daß man auch hier wieder vor der Alternative steht, die bisher beschriebenen Arten anzuerkennen und nach denselben Grundsätzen dann ein Dutzend weiterer kreieren zu müssen - oder sie nahezu allesamt einzuziehen. Ähnlich wie bei G. burkei versagt auch unser sonst so brauchbares Merkmal der Pappusform: es herrscht hier allgemein der in unserer Einleitung besprochene "Normaltyp" vor - und man wird auch hierin einen Hinweis auf die enge Zusammengehörigkeit dieser Formen sowohl untereinander als auch letztenendes mit der burkei-Reihe erblicken können.

Im Hinblick auf die angeführten Verhältnisse kann man also nicht gut umhin anzunehmen, daß dieser weit- und allgemein verbreitete Formenkreis sich sehr leicht den verschiedensten Biotopen und den verschiedensten

Lokal-, Jahres- und Allgemeinklimaten anzupassen imstande ist - und daß demgemäß die meisten der bisher unterschiedenen Typen nur Wuchsformen darstellen, die auf bessere oder schlechtere Boden-, Feuchtigkeits-, Konkurrenz- usw. -Verhältnisse zurückzuführen sind, wobei natürlich nicht auszuschließen ist, daß mancherorts eine Sippe lokal konstant auftreten wird.

Andererseits sollte es aber doch notwendig erscheinen, das sehr reiche und doch einigermaßen unterschiedliche Material in irgendeiner Form zu gliedern. Eine solche Unterteilung muß aber wohl, wenigstens teilweise, von anderen Prinzipien ausgehen, als sie bisher zugrunde gelegt wurden. So wurden als erstes die Formen des nördlichen Arealrandes abgegliedert (also dem Ambo- und Betschuanaland, Angola und Rhodesien entstammend), die durch einen sehr deutlich pseudodichotomen Wuchs mit entfernter, vielfach fast gegenständig erscheinender Beblätterung ausgezeichnet sind; die Köpfchen dieser Stücke sitzen einzeln axillär oder zu wenigen an den Zweigenden gehäuft, kaum je am Stengel verstreut. Diese Gruppe, die einerseits deutlichste Beziehungen zu den elaten Formen der eigentlichen G. africana zeigt, andererseits auch breitblätterigen Formen der burkei-Reihe nahekommt, wurde mehr aus praktischen Gründen als tiefergreifender Unterschiede wegen als eigene Art unter dem Namen G. s c h i n z i i (s.lat.) abgetrennt und behandelt.

Innerhalb der nun verbleibenden Formen ließ sich zunächst eine kleine Gruppe herausgreifen, die durch etwas fleischig-harte, blaugrün-nadelige Blätter ausgezeichnet ist und anscheinend eine Lokalrasse des Damaralandes bildet (ssp. o t a v i e n s i s). Übrig bleibt die eigentliche Masse der africana-Formen; sie scheint mir primär in eine West- und Ostrasse zu zerfallen, die sich im großen und ganzen, wenn auch nicht übermäßig deutlich, durch die Art ihrer Behaarung (spinnwebig-flaumig oder mehr skabrid), bei den niedrigeren Formen auch durch die Blattbreite unterscheiden lassen. Wir nennen sie ssp. a f r i c a n a und f i l i f o l i a.

Es bleibt die Frage, wie all die elaten Formen zu behandeln seien, die in ihrer grenzenlosen Vielfalt die Schuld an dem eigentlichen Wirrwarr tragen. Am richtigsten wäre es wohl, sie benannt oder unbenannt an die bisher aufgeführten Einheiten anzuschließen; hierfür scheint mir jedoch die Zeit noch nicht gekommen zu sein. Bei diesen kräftigen, stattlichen Formen versagt bereits das Merkmal der Blattbreite, auf das wir unsere Unterscheidung der West- und Ostrasse mitbegründet hatten; bei der gerade hier gerne auftretenden Verkahlung wird auch das Behaarungsmerkmal undeutlich. Auch anderweitig abweichende Blattform und -konsistenz werden bei diesen größeren Dimensionen weniger typisch. Man würde zu leicht in die Gefahr kommen, nach dem Fundort bestimmen

zu müssen - und darüber etwa doch in Wirklichkeit bestehende (vielleicht nur lokal, aber eben doch konstante) Verschiedenheiten zu übersehen. Hier sollten vielmehr, jetzt zuvor, eingehende Untersuchungen angestellt werden, die die Formvarianz in loco in aufeinanderfolgenden Jahren unter all den oben angegebenen Bedingungen überprüfen; erst dann wird man guten Gewissens an eine Aufteilung oder Gliederung dieser Formen gehen können. Einstweilen jedoch erscheint es besser, all diese elongaten Formen, von denen noch einmal betont sei, daß sie zumindest in ihrer Masse zweifellos einfach an die anderen Sippen anzuschließen wären, vorläufig als gleichberechtigte Subspezies (o r n a t i v a) den anderen nebenzuordnen, bis uns größere Erfahrungen eines Besseren belehren.

Es bleibt noch die Namenswahl für unsere Hauptart zu begründen. Die bei HARVEY angegebenen Unterschiede zwischen G. passerinoides und G. africana sind ziemlich bedeutungslos, soweit sie nicht möglicherweise sogar auf falscher Beobachtung beruhen: es gibt alle Übergänge zwischen Stücken, die "stemmless" und solchen, die "short-stemmed" sind; die Zahl der Pappusschuppen wechselt bei den von mir untersuchten Exemplaren von 5/5 bis 9/9, wobei die äußeren stets grannenlos sind und mit dem Anwachsen der Schuppenzahl meist immer kleiner werden. Man würde zwar selbst eine tatsächliche Begrannung der äußeren Schuppen (die der G. africana nach HARVEY zukommen soll) nicht allzu hoch bewerten dürfen; jedoch liegt die Vermutung näher, daß HARVEY Exemplare (ähnlich einem in M befindlichen Stück von ZWACKH) mit vermehrter Schuppenzahl vorlagen und er die äußere Reihe übersah - zumal GRIESSELICH selbst "pappi paleae 8-12 .. partim in aristam asperam protractae, partim apice incisae", SPRENGEL "paleis 5-8 aristatis" (hier also sicher die äußere Reihe übersehen !) beschreiben. Es dürfte demnach einer Vereinigung beider Typen wohl kaum etwas im Wege stehen, was umso erfreulicher ist, als sich dadurch die Ersatzfrage für den unbrauchbaren Namen "passerinoides" (cfr. S.MOORE in Journ.Bot. 39, 1901, 386) auf bequeme Weise lösen läßt. +)

Clavis subspecierum:

1) Herbae foliis membranaceis viridibus, aut filiformibus scabridis aut latioribus araneosis vel

---

+) Relhania passerinoides L'Hér., das Type specimen, ist nach diesem Autor eine echte Relhania und wurde fälschlich von DE CANDOLLE mit unserer Art identifiziert und unter diesem Artnamen zu Polychaetia übergeführt; HARVEY übernahm dann ohne weitere Prüfung die DeCANDOLLEsche Phrase auf seine Gattung Geigeria.

glabris, numquam glaucis nec (vel rarissime tantum) erubescentibus 2

2) Plantae acaules vel brevissime breviterve caulescentes, rosulatae; capitula omnia in glomerulum vel cymam densam congregata 3

3) Folia plerumque plus quam 2 mm lata; planta in partibus iunioribus et sub capitulis saepe araneosa, mox calvescens. Taxon occidentale .... ssp. africana

3) Folia plerumque longe minus quam 2 mm lata; planta ± scabrida, basibus pilorum persistentibus. Taxon orientale ..... ssp. filifolia

2) Plantae elatiores vario modo ramificatae; capitula laxius disposita, saepe apicem versus conferta et in caule dispersa ..... ssp. ornativa

1) Planta suffrutescens foliis crassioribus, glaucis, acicularibus vel plane linearibus, in partibus iunioribus araneosa, saepe erubescens ..... ssp. otaviensis

ssp. africana,

(= Zeyheria acaulis Spr. in Tent., 1826, 26
nec Geigeria acaulis Bth. & Hk. ex Oliv.& Hiern in Fl.Trop.Afr. 3, 1877, 368
= Dizonium longifolium Hb.Willd. n.14820, nom.nud.
= Geigera africana Less. in Syn.Comp., 1832, 200
= Polychaetia passerinoides DC. in Prodr.6,1837,285
nec Relhania passerinoides L'Hérit. in Sert. angl., 1788, 22
= Geigeria passerinoides Harv. in Fl.Cap.3,1865,125).

Planta herbacea fere acaulis vel brevissime breviterve caulescens, uni-, raro paucirosulata. Folia membranacea viridia, oblanceolata vel linearilanceolata, semper vel quasi semper plus quam 2 mm lata, saepe denticulata. Pili (imprimis in foliorum basibus et involucri bracteis applicati) molliores, subaraneosi, saepe mox omnino decidui. Capitula omnia in apice caulis, i.e. basi rosulae, in cymam densam glomeruliformem foliis arcte involutam congesta, ovoidea. Taxon imprimis Africae meridionali-occidentalis.

Typus: ZEYHER s.nr. (wo ?).

Angola: GOSSWEILER 3109, COI (esporatica na Herbosa sujeita a inundacao periodica nas margens do rio Cuchi, Sobada de Menongue, Bie; Calungo-Lungo). PEARSON 2486,

K (between Tambos Mission Sta. and Cabama). Diese bei= den Aufsammlungen vermitteln etwas gegen G. kianganen= sis hin; überhaupt erscheinen die Individuen von der Nordgrenze des Areals samt und sonders nicht mehr völ= lig typisch.

Südwestafrika, Amboland: RAUTANEN, Z (auf magerem, sandigem Boden, im Walde, Ondenga - Mukuanama). LILJE= BLAD 149, Z (Ondonga - aliquantum ad G. schinzii ssp. karakowisae spectans).

Südwestafrika, Damaraland: VOLK 540, M (Otjeh.Om.). VOLK 3058, M (Okosongomingo, häufig auf rotem Lehm und Sandboden, Überstockungsanzeiger, "Ongarahongue"). WETT= STEIN 222, M (Swakop rivier bei Swakopmund). DINTER 68, Z (Tsaochaub-Mündung). GASSNER 64, M (Khomas-Hochland, Farm Friedenau, auf Glimmerschiefer und Quarzschotter). WALTER 1581, M (Farm Friedenau). WALTER 1562, M (ebd.). ESDAILE in Herb. ROGERS 15242, K (between Windhoek and Walfishbay). RAUTANEN 516, Z (Karibeb). LINDNER, Z (in stony ground near Otjimbingue). PRETORIA Nat.Herb. 19572, K (Okahandja, Farm Voightland). WERNSDORFF, M (Gobabis). FLECK 64, Z. REHMANN, Z. PECHUEL-LOESCHE, Z. VOLK 2310, M (Aristida-congesta-Flächen, Birsenheim) VOLK 2369, M. KINGES 3338, M (Karibib, Kalkbänke). KIN= GES 3101, M (Karibib, sandige Fläche). --- Eine weitere Reihe von Aufsammlungen aus diesem Gebiet weist so schma= le Blätter auf, daß sie stark an ssp. filifolia erinnern; da sie jedoch in ihrer Behaarung den africana-Typ zeigen und auch geographisch besser hierher passen, seien sie trotz einiger Bedenken hier untergebracht: LÜDERITZ 196, Z. VOLK 2209, M (Otjisembaru). VOLK 425b, M (Fläche bei Brack, Hauas). VOLK 31, M (Höpkers neue Farm, Kalk). VOLK 2424, M (Nordpad, Kalk). VOLK 144, M (Fochshof, Kalk). PEARSON 9040, K (sandy places between Kabiras and Nauchas). WALTER 2560, M. Auffällig ist bei diesen letz= teren Angaben der oftmalige Hinweis auf das Vorkommen auf Kalk - werden vielleicht die Stücke auf dieser Unterlage schmalblätteriger ?

Südwestafrika, Großnamaland: KINGES 2393, M (sandy plains farm Weissenborn, distr. Luderitz). SCHINZ 708, Z (Pomab). PEARSON 8902, K (Naukluft Mts., palme plain bet= ween Bull's Mouth Pass and Ababes). FENCHEL 65, Z (Lö= wenfluß, "Toura Khenas" = weiche Distel). DINTER 4900, K (Kl.Karas). WALTER 1/ 70 und 2/ 38. WALTER 142a, M (Farm Bergland, Tsarisberge). WALTER 1972, M (Farm Fried= land, Tsarisberge). WALTER 193, M (Farm Bergland, Aro= vley, Tsarisberge).

Cape Province: In diesem Bereich scheinen sich die beiden Rassen (africana und filifolia) zu überlappen, was die Zuteilung manchmal etwas schwierig macht; auch treten deutlich intermediäre Formen auf (ob durch Bastar= dierung ?), deren Behandlung immer willkürlich bleiben wird. Folgende Aufsammlungen mögen zur typischen Rasse gerechnet werden: ZEYHER 147 (Uitenhagen, Typus

Zeyheriae A.Spr. - ex descriptione; wahrscheinlich handelt es sich hierbei um dieselbe Aufsammlung, nach der GRIESSELICH seine Geigeria africana unter dem Fundort "Karroo, near Beauford" beschrieb). ZWACKH, M (Cap.b. sp. - forsan Cotypus Zeyheriae). DREGE, K (Nieuwevelde, 2-3000 ped. - Typus Polychaetiae passerinoidis). BOLUS 367, K,Z (in solo calcareo prope Graaff Reinet, 2600 ft) MAC OWAN 367, K (in lapidosis pr. Gr.Reynet, 2500 ft.). BRYANT 1144, K (Local name: Vomeersiekbos; very common plant over large areas of north-west Cape Good Hope, fodder plant when growing well, but causes violant vomiting and death to shop when wilted or withered; annual but in favourable seasons develops second growth; flowers at any time after rain). REHMANN 3209, Z (Roggefeld, inter Salt et Brassrivier). KUNTZE, K (Cradock).

Leider entstammen die Typus-Exemplare, die ich nicht zu Gesicht bekam, ausgerechnet jenem Gebiet, in dem anscheinend sowohl die schmalblätterige, östliche als auch die breitblätterige (und etwas spinnwebig behaarte) westliche Rasse vorkommen. Da jedoch SPRENGEL in der Originalbeschreibung seiner Zeyheria (die als Typus angesehen werden muß, da sich GRIESSELICH ausdrücklich auf SPRENGELs Art bezieht und sie nur wegen der älteren Zeyheria Mart. anders benennt) die Blätter "lineas duas lata, lineari-spathulata... subtus...levissime luride-tomentosa" nennt und diese Angaben ja gerade die wichtigsten Merkmale unserer westlicheren Form darstellen, glaubte ich mich berechtigt, für diese den Typus-Namen zu verwenden.

ssp. filifolia (Mattf.) Merxm., comb.nov.

(= G. filifolia Mattf. in Notizbl.Bot.Gart.Berlin 8, 1922, 178).

Planta herbacea, fere acaulis vel brevissime breviter caulescens, uni-, raro paucirosulata, raro aliquantum nani-suffrutescens ramulosissima. Folia membranacea viridia, linearia, filiformia vel (raro) acicularia, minus quam 2 mm lata, saepe multo angustiora vix denticulata vel plerumque integerrima. Pili strictiores, magis scabridi, minus araneosi; si decidui, basibus saepe persistentibus. Capitula ut in ssp. africana coarctata. Taxon imprimis Africae meridionali-orientalis.

Typus subspeciei: KLINGBERG (S).

Cape Province: BURKE 215, K (Brack River). BURKE, K (Orange River). TUCK 8, K (Diamond-Fields). MUSKETT in Bol.Herb. 2564, K (Prope Hopetown, 4500 ped.). BURCHELL 1649, K. ECKLON & ZEYHER 118.12, Z. COOPER 649, Z (Albert). SHAW, K (Colesberg). ZEYHER, K (cu.garipina). HENRICI 2721, K (Barkly West, Boetsap; on lime-

stone, frequent; causing severe outburst of vomeersiek= te).

Griqualand-West: FLANAGAN 1425, Z (near Kimberley - diese schlecht entwickelte Pflanze könnte jedoch viel= leicht auch zu der aus dem Kapland allerdings nicht mit Sicherheit bekannten G. burkei var. zeyheri zu stellen sein). REHMANN 3477, Z (Kimberley). HUTCHINSON 3012, K (hills between Papkuil and Postmasburg). HUTCHINSON 3046, K (Wittwater).

Orange Free State: REHMANN 3767, Z (Bloemfontein). REHMANN 3605, Z (Mudriverdrift). WELTI 74, Z (Bester= sput im Distr. Bloemfontein). WELTI 121, Z (ebd.). PHILLIPS 3476, K (Farm Mimosa near Honey Nest Kloof Sta= tion). POLE EVANS, Dep.Agr.Gov.H. 13565, K (Luckhoff).

Transvaal: Nat.H.PRETORIA 10064, K (growing in Divi= sion of Plant Industry Gardens; figured for "Flowering Plants of South Africa" by C.LETTY). MC LEA in Bol.Herb. 5724, K ("in Transvaal"). WILMS 875a, K (bei Bronkhorst= spruit). WILMS 866, Z (Paarde Plaats bei Lydenburg). VERDOORN & DYER 3192, K (50 miles from Pretoria, towards Trichardts Poorts; in grassveld near rocky koppies, cree= ping and rooting at nodes in nare patches in very sandy soil -- eine sehr abweichende Form, die sich zu typischer filifolia verhält wie G. engleriana zu G. africana ssp. otaviensis und vielleicht größere Beachtung verdient).

S.RHODESIA: KLINGBERG, S (Tebekwe Mines, Matabele= land - Typus G. filifolia - schwache, einjährige Pflan= zen). PARDY 4932, K (Wankie Distr., among rocks at Ja= fulà).

N.Rhodesia: ROGERS 7130, K (Livingstone, sand, 3000 ft.). ROGERS 8244, K (Kalomo, 3000 ft. -- mit außerge= wöhnlich verlängertem Stengel, der jedoch an der Spitze eine ganz normale africana-Rosette trägt; die Blätter sind etwas breiter als bei typischer filifolia; insgesamt - wieder an der Nordgrenze des Areals! - eine recht ab= weichende und untypische Form, zu deren Festlegung man mehr Material benötigen würde).

ssp. ornativa (O.Hoffm.) Merxm., comb.nov.

(= G. ornativa O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss.1,1893,81
= G. luederitziana O.Hoffm. l.c. 82
= G. eenii S.Moore in Journ.Bot. 37, 1899, 373
= G. appendiculata C.Hoffm.& Muschl. in Engl.Jahrb. 46, 1912, 115
= G. nonikamensis Heering in Unters.Weide-Verh. DSW-Afr., 1911, 35).

Planta herbacea, elatior, longius caulescens, folio= rum internodiis semper elongatis, irregulariter ramosa. Folia membranacea viridia, saepe latiora et denticulata, rarius (et plerumque in speciminibus austro-orientalibus)

sublinearia edentata. Pubescentia nulla vel nonnumquam scabridula vel in partibus iunioribus subtomentosa, saepissime mox evanescens. Capitula laxius disposita, sed plerumque numerosa, saepe apicem versus conferta et in caule dispersa. Formae modo irregulari elongatae cum subspeciebus africana et filifolia arcte coniunctae, saepe transitum ad Geigeriam schinzii s.lat. formantes.

Typus subspeciei: LÜDERITZ 198 (Z).

Südwestafrika, Damaraland: LÜDERITZ 198, Z (Typus G. ornativae). LÜDERITZ (Typus G. luederitzianae, non vidi). KUHN 1903 (Typus G. appendiculatae, non vidi). NONIKAM, Probe 13 (Typus G. nonikamensis, non vidi). EEN 1879, BM (Typus G. eenii - eine Zeichnung davon wurde mir freundlichst von Herrn Prof. SUESSENGUTH übermittelt) DINTER 317, Z (Okahandja, 1300 m - entspricht genau der Beschreibung von G. luederitziana). BEHR 26, Z (Windhoek). ENGLER 6253, K (Grootfontein). VOLK 706, M (Pad Rehoboth nach Kalkrand). VOLK 830, M (Otavi-Pforte, Kalk). VOLK 1262, M (Hollywood, Kalk). REHM, M (Am Omuramba, Farm Rotenfels). VOLK 1516, M (Heivabib, Kalk). FLECK 100, Z. RAUTANEN 541, Z (Karibib). VOLK 377, M. PEARSON 9769, K (Windhuk, shale slopes). VOLK 861, M (Okosongomingo). WALTER 272, M (beim Damm vor Gelbholz, Hamakiri). WALTER 87a und 3012, M (Farm Hohenau). WALTER 1084, M (Farm Schweickerdtsbrunn bei Outjo, an der Südpad).

Südwestafrika, Großnamaland: KINGES 2482, M (on deep red sand, Farm Otjisewa distr. Luderitz). SCHINZ 2004, Z (Keetmanshoop). ROGERS 15100, K (near Keetmanshoop). PEARSON 7933, K (Western Karasberg, sandy plains north east of Noachabeb). FLECK 343, Z (Kalahari, überall). WALTER 154b, M (Nauasport). WALTER 2650, M.

Cape Province: BRYANT 1077, K (very abundant in one kloof near Puerta, dry and hard stems when in dry sand, more succulent in damper ground, up to 18 in. high; not seen elsewhere so far). ACOCKS 367, K (betw. Hayfield Siding and Salt Lake on sandveld Thomhill). POLE EVANS 1766, K (Botanical Reserve, Boetsap). THERON 758, K (Upington, south of river, in sandy donga). ACOCKS 434, K (Hay; red gravelly soil on next farm beyond Waterboers Dam on Matsap Rd.). ACOCKS 443, K (red sand at top of Langeberg). ACOCKS 432, K (Hay; Rooiveld at Boven Ongeluk, 17.6 m. from Griquatown on Postmasburg Rd.).

Griqualand-West: MARLOTH 711, M (in arenosis, Kimberley). BOLUS 327, K (in arenosis circa Kimberley). POLE EVANS 21, K (Griquatown).

Betchuanaland: WILMAN, K (Leutland's Pan, Gordonia). WATERMEYER, K (from Masama Liverstock Improvement Centre 12 miles S. of Debuti Ltn. on Mafeking Bulawayo line; no harmful, results reported). ROGERS 6501a, K (Mochudi). LANHAM, K (Langeberg, 5000 ft.).

Orange Free State: HUTCHINSON 3058, K (Fauresmith Reserve).

Transvaal: CODD 5212, K (Nelspruit, Kruger National-park, 2,5 m.S. of Skukuga; Thornveld on brakish flats; common on overgraged places). CODD 4973, K (ebd., 14 m.N. of Pretorius Kop; Lowveld bush on grey sandy flats).

Portug.East-Africa: SCHLECHTER 11928, Z,K,COI (Ressano Garcia, 1000 ft.). - Die drei letztgenannten Aufsammlungen, untereinander sehr ähnlich, weichen von den übrigen etwas ab und bilden vielleicht eine eigene Kleinsippe.

ssp. otaviensis Merxm., ssp.nov.

(= G. zeyheri Dinter in sched. et MS., nec Harvey
= G. engleriana Muschl. var. pubescens Dtr.in sched.)

Herba aliquantum suffrutescens acaulis, in locis aridissimis plurirosulata fere pulvinaris, in locis minus aridis aliquantum elongata supra ramosula. Folia crassiora, glaucescentia et plerumque rubritincta, acicularia vel lineari-applanata, numquam denticulata. Indumentum saepe densum, sed nonnumquam evanescens, semper araneosum, numquam scabridum. Capitula omnia in apice caulis (i.e. basi rosulae) vel caulium dense coarctata. Taxon in regionibus Ambo- et Damaraland, imprimis in Otavi Montibus endemicum.

Typus subspeciei: VOLK 788 (M).

Südwestafrika, Amboland: VOLK 788, M (Auros, Zwergstrauchgesellschaft, Schiefer, leg. 9.1.1939). DINTER 5630, B (Auros). VOLK 595, M (Auros). REHM, M (Gauss bei Auros, Otaviberge). REHM, M (Farm Achalm bei Otavi, häufig im Gras auf flachem, armem Boden). DINTER 5381, Z,B (Kl.Otavi, bzw. Otavifontein). DINTER 5423, B (Otavi). DINTER 7696, M,K,Z,B (Grootfontein: Remainder-Ankas).

Südwestafrika, Damaraland: VOLK 865, M (Büllsporter Fläche).

Diese recht unvermittelt im nördlichen Südwestafrika auftretende Sippe mit extrem schmalen Blättern nähert sich durch dieses Merkmal manchen filifolia-Formen, besonders den manchmal ebenfalls nahezu polsterförmigen aus Transvaal, zeigt aber im Gegensatz zu jenen immer deutlich spinnwebige Behaarung und starke Rotfärbung, auch meist viel breitere Blattbasen. Das letzte Merkmal trennt die etwas elongierten Formen unserer Rasse auch von G. engleriana, welch letztere überdies stets einzelstehende Köpfchen zeigt.

19. GEIGERIA SCHINZII

O.Hoffm. in Bull.Herb.Boiss. 1 (1893) 80.

Typus: SCHINZ 710 (Z).

Bei den unter dem Namen "G. africana" zusammengefaßten Formen wurde bereits darauf hingewiesen, daß eigentlich auch jene hochgewachsenen und sehr regelmäßig verzweigten, meist streng pseudodichotom gebauten, entfernt und oft fast gegenständig beblätterten, weniger reich- und oft etwas größerköpfigen Formen zu dieser Sammelart gezogen werden müßten, die im großen und ganzen das nördlich des Areals der eigentlichen G.africana gelegene Gebiet des tropischen Afrikas bewohnen. Da diese Formen eine Reihe morphologischer Eigenschaften (vor allem natürlich die eben genannten) gemeinsam haben und sich im allgemeinen, wenn auch hauptsächlich habituellganz gut von den eigentlichen africana-Formen trennen lassen, erschien ihre Abgliederung vor allem auch im Hinblick auf die geographische Sonderung möglich; aus praktischen Gründen war sie wünschenswert. Selbstverständlich werden bei der überaus nahen Verwandtschaft immer wieder Grenzfälle auftreten, bei denen eine Zuweisung zu der einen oder anderen Art auf Schwierigkeiten stößt; im großen und ganzen wird man jedoch nicht oft im Zweifel sein, worum es sich bei einer vorliegenden Form handelt.

Innerhalb dieser durch die genannten Merkmale begrenzten Gruppe kann man drei, auch geographisch einigermaßen umschreibbare Sippen unterscheiden, die ich gerne spezifisch behandelt hätte, zumal zwei von ihnen bereits seit Jahrzehnten mit vielgebrauchten Artnamen benannt sind. Jedoch förderte ein reicheres Material, wie gewöhnlich, eine nicht übersehbare Anzahl von Zwischenformen zutage; überdies finden sich wieder wechselweise Exemplare in dem Gebiet der einen Sippe, die sich von solchen der anderen beim besten Willen nicht trennen lassen. DINTER und VOLK haben zudem eine dritte Sippe aufgefunden, die die Merkmale der beiden ersten in bestimmter Weise kombiniert. Unter diesen Umständen schien es doch am günstigsten, auch hier zu der bewährten Methode der subspezifischen Zusammenfassung zu greifen.

Clavis subspecierum:

1) Caulis gracilis, lucide rubrifuscus; folia lanceolata angustiora, internodiis aequilonga; capitula mediocria singula; pappi squamae latiores sese partim tegentes, aristae quam lamina breviores ..... ssp. schinzii

1) Caulis robustior; folia oblanceolata latiora, saepe internodiis longiora; capitula

maiora, partim vel omnino in summis ramis aggregata; pappi squamae angustiores sese non tegentes aristis longioribus 2

2) Caulis alatus; planta pubescens vel glabrescens, involucri squamae non distincte araneosae ..... ssp. rhodesiana

2) Caulis exalatus; planta ubique albidi-scaberrima, rarissime calvescens; involucri squamae valde araneosae .... ssp. karakowisae

ssp. schinzii

Typus: SCHINZ 710 (Z).

Caulis elatus, gracilior, leviter striatus, lucide rubrifuscus, numquam foliis decurrentibus alatus, ± exacte pseudodichotomus ramis plerumque angulo acutiore abeuntibus. Folia subopposita, lanceolata, angustiora, internodiis aequilonga. Capitula mediocria, plerumque singula in axillis sessilia. Pappus mediocris, squamis saepe latioribus, sese partim tegentibus; aristae lamina breviores. Tota planta ± glabrescens, exceptis bracteis involucri supra dense araneosis.

Südwestafrika, Amboland: SCHINZ 710, Z,K (Olukonda). RAUTANEN 81, M,Z (Olukonda). RAUTANEN, Z,K (Ondonga). TÖNJES, Z (Uukuanjamo). RAUTANEN 802, Z (Ondonga).
Angola: BAUM 69, Z (zw. Ediva und Humbe). PEARSON 2437, K (among grasses in open places in Bauhinia forest near Cabama - etwas untypisch und an die am gleichen Platz gesammelte G. nianganensis anklingend).

ssp. rhodesiana (S.Moore) Merxm., comb.nov.

(= G. rhodesiana S.Moore in Journ.Bot.46, 1908, 41 veros. = G. pubescens S.Moore l.c. 37, 1899, 374)

Typus subspeciei: EYLES 318 (BM).

Caulis elatus robustior, foliis decurrentibus ± alatus, infra alis marcescentibus vestitus, saepe minus distincte pseudodichotome ramificatus, ramis angulo obtusiore abeuntibus. Folia subopposita vel infra alterna, aliquantum oblanceolata, latiora, internodiis saepe longiora. Capitula magnitudine valde variabilia, partim in axillis singula, praesertim in apicibus ramorum (i.e. in axillis ramificationum ultimarum) agglomerata. Pappus maior, squamis plerumque angustioribus, sese haud tegentibus, saepe omnibus in aristas exeuntibus; aristae longiores. Planta ± pubescens vel glabrescens; involucri bracteae non distincte araneosae.

Süd-Rhodesia: EYLES 318, K,Z (Mazoe, river and road below granite hills - Cotypus G. rhodesianae). SWYNNERTON 490, K (Gazaland, near Chirinda, 3800 ft.). WILD 1099, K (Salisbury, Mermaid's Pool, 4500 ft.). WILD -1943, K (Melsetter, Orange Grove, in dried up vlei, 5500 ft.). BORLE 11, K,Z (Bulawayo, common used in fomentation, "isiquambane" - diese Pflanzen sind von G. schinzii kaum zu unterscheiden, man mag sie bestenfalls wegen geringfügiger Flügelspuren und etwas längeren Pappusgrannen für hierher gehörig halten, wohin sie natürlich aus geographischen Gründen "gehören"). BRAIN 3884, K (District Salisbury, 4900 ft.). RAND 1898, BM (Buluwayo, non vidi - jedoch machen es die Diagnose und eine von Herrn Prof. SUESSENGUTH angefertigte Skizze sehr wahrscheinlich, daß die Pflanze hierher gehört - Typus G. pubescentis).

Nord-Rhodesia: ROGERS 26369, Z (Mazabuka).

Bechuanaland-Protectorate: EVANS 259, K (banks of the Toakhe River at Gomare, Ngamiland, growing under trees - Übergangsform zur ssp. karakowisae).

Das an sich nicht sehr reichliche Material ist von ziemlich wechselndem Aussehen: die Köpfchen sind bei EYLES 318 einzeln, ebenso bei BORLE, bei SWYNNERTON 490 an der Stengelspitze zu einem einzigen Glomerulus zusammengezogen, bei den übrigen an den Zweigenden zu mehreren geknäuelt. Die Flügelung wechselt von sehr breit bis zu kaum erkennbar, Blattbreite und Behaarung schwanken in weiten Grenzen. Selbst der Pappus ist nicht einheitlich und weicht z.B. bei SWYNNERTON, wie schon S. MOORE bemerkt hat, weit über das übliche Maß hinaus ab. Im Hinblick auf diese Variabilität der Sippe glaube ich daher ohne Bedenken auch die S.MOOREsche G. pubescens nach Zeichnung und Diagnose hierher stellen zu dürfen - und möchte fast meinen, daß auch seine G. r a n d i i (in Journ.Bot. 37, 1899, 347 - vom selben Sammler und gleichen Fundort !), die ich ebenfalls nur aus Diagnose und Zeichnung kenne, dazu zu rechnen wäre, wenngleich es mich verwunderlich dünken sollte, wenn S. MOORE diese beiden Aufsammlungen ohne gewichtigen Grund getrennt haben würde.

ssp. karakowisae Merxm., ssp.nov.

Caulis elatus robustus, numquam foliis decurrentibus alatus, crassus olivaceus, ± pseudodichotomus, ramis angulo obtusiore abeuntibus. Folia subopposita, aliquantum oblanceolata acuta, plerumque lata, internodiis saepe longiora. Capitula maiora, globosa vel depressa, partim in axillis singula, praesertim in apicibus ramorum (i.e. in axillis ramificationum ultimarum) agglomerata. Pappus permagnus, squamae plerumque an-

gustiores, sese haud tegentes, aristae longiores. Planta pilis brevissimis albis plerumque ubique scaberrima, involucri squamae valde araneosae.

Typus subspeciei: DINTER 7272 (M).

Südwestafrika, Amboland: DINTER 7272, M,K,Z,B (Karakowisa, 2. Maihälfte 1934). VOLK 2071, M (Tamtam, grauer Boden im Om.Omatoko).
Bechuanaland-Protectorate: LUGARD 256, K (Okavango Valley, Ngamiland).
Angola: EXELL & MENDONCA 2773, COI (Huila: Ruacana, 1000 m; erva anual do mato xerofilo - sehr fette und verkahlende Form !).

Die Sippe ist durch ihren stattlichen Wuchs mit den meist auffallend breiten Blättern, das dichte Indument und den großen Pappus recht gut kenntlich. Die etwas schwächeren Stücke von VOLK zeigen habituell manchen Anklang an africana-Formen, was jedoch bei der nahen Verwandtschaft nicht verwundern kann; immerhin sah ich in der ganzen africana-Gruppe nirgendwo ein derart starkes Indument wie gerade bei diesen Stücken. Das im Gegensatz dazu stark verkahlte angolensische Exemplar stimmt in allen anderen Merkmalen so vollständig mit dem Typus überein, daß es ebenfalls ohne Bedenken hierher stellbar erschien.

In die schinzii-Gruppe ist am besten auch eine stärker pubeszente Form vom Limpopo-Ufer bei Pandama-Tenka (HOLUB 1887, Z) zu stellen, die jedoch zu unentwickelt ist, als daß eine genaue Festlegung möglich wäre.

20. GEIGERIA NIANGANENSIS

Dinter ex Merxm., spec.nov.

(= G. schoenfelderii Dinter in sched.).

Herba reptans stolones longos prostratos breviramosos in apicibus rosulam florentem formantes emittens (exemplaria minus typica adscendentia subramosa vel rosulam unicam haud stoloniferam praebentia, perraro erecta pseudodichotoma), stolones usque ad 50 cm longi modice vel subdense foliati, sub rosulis radicantes.
Folia distincte longe spathulata, basi sensim in petiolum longum angustata, basi ipsa late vaginata, apice lato rotundata obtusa vel raro truncata aut emarginata, cum petiolo cr. 7 cm longa, apicem versus ad 7 mm lata, in exemplaribus robustioribus adscendentibus usque ad 90:12 mm metientia, margine subintegra vel indistincte erosi-denticulata, subglabra, uninervia.
Capitula partim singula caulem secus distantia vel in axillis sedentia, imprimis in foliorum rosulis dense

congesta vel foliis summis involucrata, minora, ovoidea vel subglobosa. Involucrum cr. 3-seriatum, 7-8 : 5-6 mm longum et latum, foliorum vaginis arcte circumdatum, bracteis interioribus modo generis scariosis lanceolatis acutis dorso araneosis marginibus supra ciliatis. Receptaculum, flores et achaenia generis.

Pappi pro genere minimi squamae 5/5 late lanceolatae, integrae vel subdenticulatae, subaequilongae, exteriores acutae, interiores in aristam subaequilongam aliquantum protractae.

Typus: DINTER 7266 (M).

Südwestafrika, Amboland: DINTER 7266, M,Z,K,B (Niangana, auf sandigem Ufer, Mitte Mai 1934). VOLK 2201 a, M (Okawango-Tal, Niangana). VOLK 1040, M. VOLK 1804, M (Runtu, Talaue; feuchte lehmige Stelle - diese Exemplare sind zum Teil etwas aufgerichtet und undeutlich pseudodichotom verzweigt). DINTER 7875, K,B (Unterer Omuramba na matako, leg. SCHOENFELDER nr. 910 - sub nomine "G.schoenfelderii Dtr.MS.).

Angola: HESS 52/ 373, M (Provinz Bié, Baixo Cubango; auf Sandboden 1 km östlich Cuangar in der Nähe des Denkmals, ca. 1051 m). GOSSWEILER 11028, COI (Distrito de Huila, Donguena - Humbe, Cunene, 1000 m, in Duriherbosa -- rosulat, ohne Läufer). EXELL & MENDONCA 2879, COI (Huila, entre Donguena e Ruacana; erva anual da floresta xerofila -- rosulat und etwas verlängert). PEARSON 2436, K (spreading suffrutex 0,5 - 1,5 ft., among grass in open Bauhinia forest near Cuhama -- diese Form habituell sehr untypisch, pseudodichotom und starr aufrecht, an Exemplare von G.schinzii ssp. rhodesiana erinnernd, jedoch mit völlig identischem Blattzuschnitt und gleicher Pappusform).

Diese merkwürdige Sippe, die zweifellos auch zur engeren Verwandtschaft der G. africana gehört, ist durch die langgestielten, spateligen, vorne runden oder gestutzten Blätter und die sehr kleinen, spitzigen Pappusschuppen ausgezeichnet. Sie vermag Formen von einem in dieser Gattung höchst ungewohnten Habitus auszubilden, die nämlich mit langen Läufern im feuchten Sande kriechen, an den Internodien Wurzeln treiben und an den Läuferenden blühende Rosetten tragen. Schöne Übergänge führen jedoch zu einfach-rosulaten und verzweigt-aufrechten Formen, so daß also hier noch einmal der Formenreichtum der G. africana in einem kleinen Rahmen wiederholt wird. Eine sehr extreme Form mit z.Tl. sogar tief ausgerandeten Blättern stellt die stark verzweigte, jedoch grazile "G. schoenfelderii" dar, deren Köpfe fast samt und sonders einzeln sitzen. Die Sippe scheint im wesentlichen auf das Gebiet des Okavango = Cubango beschränkt zu sein.

21. GEIGERIA ENGLERIANA

Muschl. in Engl.Jahrb. 46 (1912) 115.

(= G. zeyheri Dinter in Fedde Rep. 17,1921,310 nec Harv.)

Typus: DINTER 506 (Cotypus in K,Z).

Südwestafrika, Damaraland: DINTER 506, K,Z (Gr.Barmen, im Sumpf der heißen Quellen, 1200 m; zweijähriges hartes, meist blutrot stengeliges Kraut). MARLOTH 1359 (inter lapides prope fontem thermalem "Barmen", alt. 1150 - non vidi). DINTER 7813, B (Groß-Barmen, zw. Cyperac. auf Brakboden an der heißen Quelle). KINGES 997, M (häufig um Farmhaus Groß-Barmen). DINTER 211, Z (an den warmen Quellen von Otjikango).

Diese Sippe nimmt eine gewisse Zwischenstellung zwischen der africana- und der burkei-Reihe ein und vom reinen Ansehen her ist es nicht so ganz unverständlich, daß DINTER diese sich meiner Ansicht nach eng an G. africana ssp. otaviensis anschließende Form ex descriptione mit HARVEYs G. zeyheri identifizieren zu müssen glaubte. Immerhin würde sich die reich- und kleinköpfige, wie ein stark verzweigter Zwergstrauch aussehende Pflanze doch einigermaßen eigentümlich in diesem letzteren Verwandtschaftskreis ausnehmen; weit offenkundiger sind die Beziehungen zu der genannten africana-Rasse, mit der sie überdies ihr Areal teilt. Vor allem von schlecht präparierten Exemplaren der (elongierten) otaviensis, die ihre an sich charakteristische Behaarung verloren haben, ist sie im wesentlichen nur mehr durch die stets einzelstehenden Köpfchen (die meist noch kleiner sind), die meist schmalen Blattbasen und vielleicht noch durch die winzigen weißen Stachelspitzchen der Blätter zu unterscheiden.

Es handelt sich hier wohl um eine Lokalsippe der warmen Quellen des Damaralandes, deren starke Elongierung und fast fehlende Haarbekleidung vielleicht auf die örtlich feuchteren Luftverhältnisse zurückzuführen sind. Da sie zumindest an Ort und Stelle seit Jahrzehnten völlig konstant blieb und auch an dem über 200 km entfernten zweiten Fundort in identischer Form auftritt, erscheint es angebracht, den Artcharakter dieser diagnostisch zwar nur schlecht zu greifenden, jedoch habituell unverkennbaren Sippe aufrecht zu erhalten.

Die Zahl der Pappusschuppen beträgt entgegen MUSCHLERs Angaben nur ca. 6/6, nicht 10/10; der von diesem Autor vorgenommene Vergleich unserer Art mit G. viginti squamea ist abwegig.

22. GEIGERIA AFFINIS

S.Moore in Journ.Linn.Soc. 47 (1925) 275.

Typus: GOSSWEILER 3555 (BM).

Angola: GOSSWEILER 3555, COI (Casmofita das Banca= das de Limonite, Vila da Ponte, Cubango - scheda conim= bricensis; in fissures among ferrugineous rocks between the Forte P. Amelia and Rio Kubango - scheda londinen= sis, quam non vidi). GOSSWEILER 2731, COI (Casmofita nas Camadas de Limonite, Vila da Ponte; folhas dum verde côr da Oliveira). GOSSWEILER 3892, K (Benguella; count= ry of the Ganguellas and Ambuellas). GOSSWEILER, K (ebd).

Diese eigenartigen Pflanzen, die bisher anscheinend stets am gleichen Fundort gesammelt wurden, sind von merkwürdig wechselndem Habitus: manche Stücke erinnern an die niederliegenden burkei-diffusa-Formen, andere an etwas gröbere elongata, wieder andere sind schwer von elongierten africana-otaviensis-Formen zu trennen. Die Köpfe stehen teils einzeln, ± axillär in Di- oder Pleio= chasien, teils elongata-ähnlich unilateral an einem Sym= podium aufgereiht, vielfach aber zu mehreren gedrängt an den Enden der Stengel oder der übergipfelnden Zweige; sie sind zwar merklich plumper als bei elongata (und ent= behren deren feinspitzige Hüllschuppen), erinnern aber in ihrer schlanken, zierlichen Form doch mehr an die af= ricana- als an die burkei-Verwandtschaft. An ihnen und an der oftmaligen Häufung der endständigen Köpfchen mag man trennende Charaktere gegenüber der burkei-Reihe er= kennen, während man sie von africana (otaviensis) durch die zierlichen, liegenden oder aufsteigenden und wenig verzweigten Stengel, die anscheinend einem Wurzelstock entspringen, die sehr langen, schmalen und dünnen, da= bei flachen Blätter und die verhältnismäßig großen Zun= genblüten unterscheiden wird.

Wenn wir die Sippe wegen dieses Überwiegens von bur= kei-Merkmalen auch in diese Verwandtschaft zu stellen geneigt sind, so ist das Auftreten einer solchen, zumin= dest morphologisch vermittelnden Form, noch dazu in einem eigenen, von den Verbreitungszentren beider Reihen entfernten Gebiet, ein Zeichen mehr für die Zusammenge= hörigkeit der burkei- und africana-Formen in weiterem Sinn.

Unter GOSSWEILER 2731 liegt in K eine äußerst schlecht erhaltene strauchige Composite mit schmallan= zettlichen, unterseits weißfilzigen Blättern, die auf keinen Fall mit G. affinis identisch ist. Wiewohl hier die normale GOSSWEILERsche Etikette ("on ferrugineous rocks, inundated during the raining season, near Forte P. Amelia, Cubango) vorhanden ist, handelt es sich mit

Sicherheit um eine Etikettenverwechslung bzw. Nummernvertauschung. Wenn es sich wirklich um eine Geigeria handelte, wäre sie neu - jedoch ist die Pflanze wegen ihres miserablen Zustandes absolut unbestimmbar.

23. GEIGERIA ELONGATA

Alston in Kew Bull. 1925, 364.

Typus: SCHLECHTER 4283 (K).

Transvaal: SCHLECHTER 4283, K,Z (in saxosis prope Badslop, 4300 ft.). CODD 2900, K (Farm Geelhoutskloof, 4 miles E. of P.O. Palala; Waterberg bushveld with .. relicts on Hangklip Mountain Range; sandy shallow soil, straggly prostrate stems, very narrow leaves; 5500 ft.)

Als charakteristisch für diese interessante Sippe mögen besonders die extrem kleinen und schmalen Köpfchen (7-8 mm lang und ca. 4 mm breit !) und die außerordentlich lang und fein zugespitzten inneren Hüllschuppen gewertet werden; vor allem das letztere Merkmal findet sich bei keiner anderen Art. Hingegen erscheint mir das in der Diagnose hauptsächlich angeführte Merkmal der gleichsam rosenkranzartigen Aufreihung der Köpfe an den (offenkundig sympodialen) Stengeln von minderer Bedeutung. Schon die Typusexemplare zeigen neben solchen Ausbildungen auch dünn-rutige Stengel mit pseudodichotomer Verzweigung und axillaren Köpfen und das CODDsche (unten dick verholzte) Stück hat teilweise fast wickelähnlich genäherte Köpfchen. Immerhin ist bei allen Exemplaren eine gewisse Tendenz zu unilateraler Köpfchenanordnung unverkennbar. In den Achseln der Blätter finden sich meist äußerst zahlreich Kurztriebe mit gebüschelt erscheinenden Blättern, die z.B. dem CODDschen Exemplar, aber auch den unteren Teilen einzelner SCHLECHTERscher Stücke ein dicht- und wirr-langnadeliges Aussehen verleihen.

Die Verwandtschaft dieser hübschen Sippe ist zweifellos in der burkei-Reihe und zwar bei den diffusa- und zeyheri-Formen zu suchen. Sie dünkt mich aber aus den genannten Gründen von der Formenvielfalt dieser Sippen gut getrennt und einer spezifischen Bewertung würdig.

24. GEIGERIA BURKEI

Harv. in Fl.Cap. 3 (1864 - 1865) 126.

Nach eingehenden Untersuchungen anhand des mir vorliegenden großen Materials erscheint es angebracht, unter diesem Namen eine Reihe von Formen zusammenzufassen,

die sich in extremer Ausbildung nicht allzu ähnlich se= hen und deshalb auch zum Teil schon seit Anbeginn mit verschiedenen Namen belegt worden sind (G. burkei, zey= heri, protensa, dann auch intermedia und natalensis). Als Differentialmerkmale sollen bei ihnen im wesentli= chen Wuchsform und Verzweigungsmodus, Länge der Interno= dien, Breite der Blätter, Anzahl und Größe der Köpfe dienen. Diese an sich nicht sehr vertrauenerweckenden Merkmale mochten beim Vorliegen einiger weniger Stücke brauchbar sein; sie versagen hingegen restlos, ohne jeg= liche Einschränkung, bei der Betrachtung einer größeren Bogenzahl (und wie dann wohl erst in natura !). Dabei variieren alle Merkmale von einander unabhängig: es tre= ten also keineswegs nur die in der HARVEYschen Bearbei= tung erwähnten Kombinationen auf, sondern buchstäblich alle denkmöglichen. Bei Anwendung einer gleichbleibenden Methodik wäre also entsprechend eine erhebliche Anzahl neuer Arten zu beschreiben. In der Tat werden jedoch die HARVEYschen Variationsbreiten sogar noch erheblich über= schritten, so daß sich verblüffenderweise seine Typen der erstgenannten drei Arten in dem Formenchaos eher am nächsten zu stehen scheinen.

Im einzelnen unterscheidet sich G. zeyheri durch kleinere Köpfchen (bei später gesammelten Stücken fin= den sich im übrigen oft noch erheblich kleinere als am Typus der zeyheri), von denen jedoch alle Übergänge zu größerköpfigen Exemplaren führen, ebenso wie Kleinköp= figkeit und Schmalblättrigkeit keineswegs miteinander verknüpft zu sein brauchen. G. natalensis entspricht völ= lig der schon von HARVEY zu G. burkei gerechneten GER= RARDschen Aufsammlung aus Natal - und diese wieder der HARVEYschen var. diffusa; G. protensa ist von diesen For= men in der Ausbildung des Originalexemplars lediglich durch kräftigere Pleiochasien und etwas längere Blätter unterschieden. Als G. intermedia endlich wurden schmal= blätterige Formen bezeichnet, die noch nicht zur Aus= bildung von Pleiochasien geschritten sind oder dies (z. B. bei Nachtrieben abgebrannter Stöcke) überhaupt nicht tun. Die Behaarung der einzelnen Exemplare wechselt kei= neswegs nur von Kahlheit bis zur leichten Pubeszenz der S.MOOREschen var. pubigera, sondern reicht bis zu star= ker, wenn auch stets kurzhaariger Hispidität.

In ähnlich weiten Grenzen variiert die Zahl der Pap= pusschuppen, die von 5/5 bis zu 9/9 (ob auch 10/10 ?) führt, wobei gerade 7/7 und 8/8 recht häufig sind. Mit zunehmender Kopfgröße vermehrt sich gerne, jedoch kei= neswegs stets, die Schuppenzahl, mit steigender Schup= penzahl spitzen sich öfters die Innenschuppen zu und ihre Grannen werden kürzer oder verschwinden. Jedoch lassen sich auch diese Verhältnisse, wie gerade hier be= sonders eingehende Untersuchungen lehrten, in keiner Richtung systematisch verwerten. Vielmehr scheint mir

auch hier (wie bei G.africana) die prinzipielle Ähnlichkeit all dieser Pappusformen gerade wieder ein gutes Argument für die enge Zusammengehörigkeit des ganzen Materials abzugeben, wie ja eben auch unsere Suche nach irgend einem anderen, zu einer durchgreifenden Unterscheidung tauglichen Merkmal erfolglos blieb. Im übrigen sei doch betont, daß die geschilderte Formenvielfalt keineswegs den Gesamteindruck der Art so zersplittert, als daß man nicht den weitaus größten Teil der Exemplare auf den ersten Blick als hierher gehörig zu erkennen vermöchte, gerade wenn man einmal über die seit HARVEY geprägten Normen hinwegzuschauen gelernt hat.

Einige weiter über das gewohnte Maß hinausreichende Abänderungen habe ich mit eigenen Subspeziesnamen belegt, um sie besser herauszuheben. Da in ihnen vielleicht Ansätze zu einer Sippenbildung erkennbar sind, wurden ausführliche Diagnosen beigegeben. Auch diese (im übrigen nur spärlich vertretenen) Formen sind aber in dem vorliegenden Material durch eindeutige und klare morphologische Übergänge Schritt für Schritt mit dem Typus der Art verbunden. Es mag zunächst gezwungen erscheinen, daß hier selbst Einzelstücke mit bis zu 6 mm breiten Blättern oder mit bis zu 22 mm breiten Köpfen oder auch ± strauchige Formen mit reicher Verzweigung in unsere schmalblätterige, mäßig großköpfige und halbstrauchige Art einbezogen sind. Eine Revision des heute vorliegenden Materials wird aber immer wieder lehren, daß keinerlei stärkere Abgrenzung im Rahmen unserer heutigen Kenntnis möglich ist.

Hiermit soll nicht abgestritten werden, daß neuerliche Feldbeobachtungen zur Kenntnis örtlich konstanter Populationen und vielleicht auch gewisser regionaler Rassen führen können und wohl auch führen werden. Es erschien aber auch hierfür gesünder, von den Zufallskombinationen der Erstfunde abzurücken und die im großen und ganzen ja doch sicher zusammengehörige Formenvielfalt als Einheit darzustellen, aus der neuerliches Studium vielleicht Besseres und Richtigeres auszulesen vermag.

Clavis subspecierum:

1) Herbae vel suffrutices minus ramosi 2

2) Caules ramificati (saepe modo pleiochasii), si eramosi, foliis angustissimis; capitula minora usque maiora 3

3) Caules erecti, stricti ..... ssp. burkei

3) Caules procumbentes vel adscendentes; capitula mediocria vel minora .. ssp. diffusa

2) Caules eramosi; folia pro rata lati ora; capitula maxima (15:18-19:22 mm).. ssp. valida

1) Fruticuli iterum iterumque ramosi .. ssp. fruticulosa

ssp. burkei.

Dispositio varietatum:

var. burkei (caule stricto modo pleiochasii ramificato, capitulis mediocribus usque ad maioribus, involucro cr. 10-13 : 10-12 mm metiente);

var. zeyheri (caule stricto, praecedente saepe magis ramificato, capitulis minoribus, involucro cr. 8-10 : 6-8 mm metiente);

var. intermedia (caulibus eramosis densissime foliosis, saepe angustissimis foliis, capitulis maioribus);

var. hirtella (planta tota dense, sed breviter hispida vel scabridi-pilosa, aliis characteribus varietatem burkei revocans).

var. elata (caule elatiore ramis elongatis, foliis latioribus, capitulis maioribus).

var. burkei.

Typus: BURKE s.nr. (K)

Transvaal: BURKE, K (Mooye Rivers - Typus G.burkei). WILMS 875, K,K,Z (bei der Stadt Lydenburg). LEENDERTZ 2095, K (Warmbaths). WILMS 860, K (Paarde Plaatse bei Lydenburg). WOOD 3662, K (leg. Mrs. STAINBANK). WOOD 3901, K (leg. Mrs. SAUNDERS 155). LIEBENBERG 3208, K (Pretoria: Printhof, loamy soil, in open on alluvial soil above river bank - peren.herb, suffrutescent, 15'', f. common, several branches arise from ground level and each branches near top). GALPIN 12170, K (Lydenburg, Hillsides F. - 2-3 ft. high, 4800-5400 ft.Alt.). SCHLECHTER 4173, Z,K (in graminosis pr. Aapies rivier, 1500 m). CODD 2642, K (Ventersdorp, 3 m.E. of P.O. Klerkskraal; mixed grassveld on red loam soil overlying dolomite, 12'' high, branching). MASON 9, K (Waterval Boven). SUTTON 642, K (Ventersdorp, Goedgedacht, 5000'). ROGERS 20206, Z (The Downs, Pietersburg Div., 4000 ft.). NATION 36, K (Rustenburg; 10 in.high, found near R., 4500 ft.). REHMANN 5228, Z (Boshveld, Klippan). REHMANN 5230 Z (Boshveld, Klippan). HOLUB, Z (Matebequellen). HOLUB, Z (Linokana). HOLUB 242/1009, Z (Matebetal, auf Wiesen).

Betchuanaland: HUTCHINSON 2964, K (Mafeking, in Acacia-Veld north of the town).

Swaziland: STEWART 136, K (Hlalkulu, on grassy slopes).

Port.East-Africa: GOMES SOUSA 426, K (Namaacha, Swaziland frontier, 600 m; terrains argilleux, abondant).

var. zeyheri (Harv.) Merxm., comb.nov. (= G. zeyheri Harv. in Fl. Cap.3, 1865,125).

Typus:varietatis: ZEYHER 915 (K).

Transvaal: ZEYHER 915, K (Afr.austr.; ex HARVEY:

Magalisberg - Typus Geigeriae zeyheri). REHMANN 5082, Z (Boshveld, inter Elandsriver et Klippan - varietatem pubigeram S.Moore aequans). THODE A 1426, K (Zeerust). ROGERS 14096, K (Zeerust). DYER & VERDOORN 3428, K (Brits, nr. Crocodile Poort, up to 2 ft. - usually under protection of trees, occasional).

Bechuanaland: LUGARD 1897, K (between Mafeking and Ramontsa).

Süd-Rhodesia: OATES, K (Crocodile River). RAND, BM (Buluwayo - Typus var. p u b i g e r a e S.Moore in Journ.Bot. 37, 1899, 355 - non vidi).

Eine schwachflaumige ("tomentulose" e diagnosi) Behaarung ist einer ganzen Reihe von burkei-Formen zu eigen, besonders was den Stengel betrifft. Beim größeren Teil von SCHLECHTER 4173 sind auch die Innovationen deutlich farinos. Die MOOREsche var. pubigera stellt daher nur ein gewisses Extrem in dieser Entwicklungsrichtung dar; soweit aus der MOOREschen Diagnose geurteilt werden kann (und mir von Herrn Prof.SUESSENGUTH, der sich den Typus in BM ansah, bestätigt wurde), kommt ihr die uns vorliegende Aufsammlung REHMANN 5082 hinsichtlich der Pubeszenz zumindest gleich.

var. intermedia (S.Moore) Merxm., comb.nov.

(= G. intermedia S.Moore in Journ.Bot. 40, 1902,381)

Typus:varietatis: OMMANEY 44.(BM).

Transvaal: OMMANEY 44, BM (Johannesburg - Typus G. intermediae; non vidi nisi picturam). PONT 758, Z (Pretoria). CONRATH 392, Z (Fonteinen bei Pretoria).
-- Weniger typisch, da mit etwas breiteren Blättern versehen und vereinzelt kurze Nebenäste treibend, sind folgende Aufsammlungen: BURKE 256, K (near Schoon Strome). YOUNG, K (Witpoortje, 5000 ft.). ROGERS 1853, K (Canada, Witwatersrand). YOUNG, K (Machadodorp). BURTT DAVY K (Canada Junction, Johannesburg, leg. NELSON). SCHLECHTER 3849, Z (in div. mont. Elandspruitbg., 7300 ft.).

Die typischen Stücke besitzen dicke, kräftige Wurzelstöcke, aus denen 3-20 aufrechte, spannhohe Stengel entspringen, die in dicken, einzelstehenden Köpfen endigen; nur selten werden unter diesen Köpfen noch einige Nebenzweige angelegt. Die Blätter stehen äußerst dicht am Stengel verteilt und sind recht schmal.

Solche Formen machen, wie schon oben erwähnt, den Eindruck, wie wenn sie durch äußere Einflüsse (Brand ? Fraß ?) modifiziert seien, ähnlich wie wir dies etwa von Cyperus margaritaceus var. nduru kennen. Höheren Wert besitzen sie wohl sicher nicht.

Es wurden noch einige Aufsammlungen hier angeschlossen, die der Definition dieser Form nicht mehr recht

entsprechen, aber gerade durch die Hereinnahme anderer Merkmale auf das Zufällige der "typischen" intermedia-Kombination verweisen. Breiterblätterige, einköpfige Stücke zeigen den Weg zur ssp. valida; leicht verzweigte führen zur var. burkei zurück. Alle diese Stücke sind ziemlich niedrig; manche von ihnen ähneln dadurch überdies der G. aspera var. rivularis (die überhaupt einen gewissen Übergang von G. aspera zu burkei bildet). Wir trennen sie von der letzteren definitionsgemäß, wenn auch nicht sonderlich deutlich, durch ihre breiteren, mehr kugeligen, nicht schmal eiförmigen Köpfe sowie durch die kleineren und unscheinbareren Zungenblüten.

var. hirtella Merxm., var.nov.

Typus:varietatis: REHMANN 5454 (Z).

Suffrutex ad 20 cm altus aut e basi fere aut in parte suprema solum modo pleiochasii ramificatus, caule (inferne cr. 3 mm lato) brunneolo pilis albis brevibus dense hispidulo, folia in caulibus subdense vel densissime conferta, in apicibus ramorum semper densissime approximata. - Folia linearia, 20-30 : 0,5 - 1,5 mm longa et lata, marginibus valde involutis, uninervia, pilis albis brevibus scabridi-hispidissima, saepe quasi ciliata. -- Capitula mediocria in axillis ramorum sessilia vel in ramis terminalia, foliis summis involucrata, globosa. Involucrum cr. 4-seriatum, 9-11 : 8-10 mm longum et latum, bracteis exterioribus longe foliacei-appendiculatis (appendicibus forma foliorum formatis) interioribus acuminatis lanceolatis margine superiore ciliatis. Receptaculum setosum. -- Flores radii 8 mm longi, ligulis 0,5 mm latis flavis deciduis, flores disci 5-6 mm longi ceteris characteribus generis. -- Achaenia anguste turbinata dense sericei-strigosa 1,5 mm longa. Pappi squamae 5/5 integrae, in speciminibus alteris perlatae subobtusae exteriores interioribus distincte maiores, alteris in speciminibus angustiores aequaliores, interiores mediocriter aristatae, subobtusae vel subacutae.

Transvaal: REHMANN 5454, Z (Makapansberge, Streydpoort). REHMANN 5229, Z (Boshveld, Klippan). REHMANN 6123, Z (Houtbosh).

Eine Form mit merkwürdig schmalen, eingerollten und dabei aber stark rauhhaarigen Blättern, die einiger Beachtung wert sein mag.

var. elata Merxm., var.nov.

Typus varietatis: ROGERS 22594 (K).

Plantae elatiores caulibus strictissimis crassis 3-5 mm latis fuscis saepe velutinis, foliis latioribus 2-4 mm latis, nonnumquam scabridis, capitulis maioribus

involucris usque ad 15 mm latis globosis vel globosi-depressis.

Transvaal: ROGERS 22594, K (Zoekmakaar). ROGERS 18202, K (Zoetmakaar, Zoutpansberg Div.). GALPIN 14909, K (Zoutpansberg, hilltop about 3 miles west of lake). HUTCHINSON 4341, K (Zoutpansberg, Pepiti Falls, grassy flats near the river). CODD 4946, K (Nelspruit, Kruger National Park, 1,5 m.N. of Pretorius Kop; subtropical woodland, in open grassy places, granitic soil; erect, 2 ft., semi-woody, greyish leaves). YOUNG, K (Machadodorp). HUTCHINSON 2525, K (between Hectors Spruit and Hora, 3,5 ft.).

Swaziland: VERDOORN 1729, K (Lebombo mountains, n. of Stegi).

Eine auffällig lokalisierte Sippe, die einen deutlichen Übergang zu der ungefähr im gleichen Bereich verbreiteten ssp. fruticulosa darstellt, zu der ich sie gerne gestellt hätte, wenn nicht die Anfangsglieder dieser Reihe noch allzu nahe an gewöhnliche burkei-Formen angrenzen würden. Die genannte Subspezies ist durch stärkere Verholzung, häufigere Verzweigung und eigenartigerweise im allgemeinen kleinere Köpfe ausgezeichnet, wozu gerne noch eine ± deutliche Heterophyllie tritt. Immerhin zeigt die Existenz der var. elata, daß hier in einem bestimmten Raum eine im jetzigen Stadium noch deutlich verfolgbare Sippenbildung begonnen hat.

ssp. diffusa (Harv.) Merxm., comb.nov.

(= G. burkei Harv. var. diffusa Harv. in Fl.Cap.3,126)
= G. protensa Harv. in Fl.Cap. 3, 1865, 126
= G. natalensis Woods & Evans in Journ.Bot.39,1901,172)

Typus subspeciei: BURKE s.nr. (K).

Cape Province: BURKE, K (Doorn Kop, i.e. im Tembuland; auf dem Herbarbogen ist außerdem, offensichtlich später, notiert: "O.R.C., Winburg Div.", eine Lokalität, die sich im Orange Free State befände - Typus G.burkei var.diffusae). Herb.HOOKER, K (Graham's Town; dieser Vermerk ist durchstrichen und durch "from the Interior" ersetzt -- Typus G. protensae). Das Vorkommen der Art im südöstlichen Kapland ist also nicht über jeden Zweifel erhaben.

Natal: GERRARD 1024 und 1025, K (Natal and Zululand). WOOD 4317, K (Summit of hill, Whitecliffe w. Greytown, 3-4000 ft. - Typus Geigeriae natalensis). OWEN, non vidi (Zululand - ex HARVEY l.c.).

Transvaal: HUTCHINSON 2717, K (5 miles west of Middelburg). LEENDERTZ 765a, K (Rooiplaat). POLE EVANS 1055, K (Spring Grove 194, Lake Chrissie).

Bechuanaland: HOLUB, K (eastern Bamanguato Territory, Soshong). SHARPE, K (Vryburg, Armords Vlakte near Vry-

burg). BOLUS 6409, K (prope Mafeking). BURTT DAVY 11021, K (Maribogo, Mafeking distr.).

Diese niederliegende oder schwach aufsteigende Sippe scheint sich erheblich weiter nach Süden zu erstrekken als die übrigen Formen der Gruppe, selbst wenn die Angaben aus dem Kapland irrig wären. Es ist mir nicht ganz verständlich, warum HARVEY einerseits GERRARD 1024 ohne weiteres als G. burkei bezeichnete und andererseits auf den praktisch davon nicht wegzukennenden Stücken von Grahamstown seine G. protensa begründete. Die WOOD'sche G. natalensis scheint wiederum eine Hemmungsform darzustellen, die der var. intermedia entspricht; sie ist wie diese durch dichterstehende, geringfügig kürzere Blätter und durch endständige Einzelköpfe ausgezeichnet, Merkmale, denen kein Gewicht beigelegt werden kann.

ssp. valida Merxm., ssp.nov.

Typus subspeciei: HUTCHINSON 2806 (K).

Suffrutex 10-20 cm altus e basi ramosus caulibus simplicibus vel supra pauci- et breviramulosis validis erectis vel adscendentibus penitus densissime foliosis. -- Folia alterna, late linearia, 30-40 : 1,5 - 3 mm longa et lata, basi haud decurrentia, acuta, plana haud involuta, uninervia, scabriuscula multiglandulosa, in sicco viridia. -- Capitula pro genere maxima, terminalia solitaria, foliis summis densis arcte involucrata, depressa. Involucrum cr. 8-seriatum, 15-18 : 18-22 mm longum et latum, squamis exterioribus ovatis sursum puberulis extimis breviter foliacei-appendiculatis, interioribus lineari-lanceolatis acuminatis margine ciliatis. Receptaculum setosum.- Flores radii 15 mm longi ligulis ad 1,5 mm latis flavis, flores disci 8 mm longi, ceteris characteribus generis. -- Achaenia anguste cylindrica dense albi-strigosa 2 mm longa. Pappi squamae 8/8 vel 9/9, exteriores lanceolatae interioribus distincte breviores acutae, interiores longiores breviter aristatae, latiores, saepe denticulatae.

Transvaal: HUTCHINSON 2806, K (near Belfast). GALPIN 13083, K (Belfast, Machadodorp, grassy slopes, 5300-6000 ft.).
Swaziland: BURTT DAVY 2824, Z (Mountains above M'babane, cr. 4500 ft.).

Eine eigenartig kräftige Form, die vorläufig auf einen recht kleinen Raum im nordöstlichen Transvaal beschränkt erscheint. Durch ihre breitlinealischen, etwas rauhen Blätter, ihre übergroßen Köpfe, die durch die dichte Umhüllung mit Blättern noch plumper wirken, und die auffallenden Zungenblüten macht die Sippe einen etwas fremdartigen Eindruck. Es führen aber doch so deutliche Übergänge zum Typus der Art (so eine Anzahl der

unter "var. intermedia" als nicht ganz typisch erwähnten Stücke - HUTCHINSON 2806 wurde sogar vom Finder mit G. intermedia identifiziert !), daß es nicht möglich schien, wirklich eine spezifische Trennung durchzuführen. Immerhin handelt es sich hier doch um ein möglicherweise halbwegs abgrenzbares Taxon, dessen weitere Untersuchung empfohlen sei.

ssp. fruticulosa Merxm., ssp.nov.

Typus subspeciei: SCHWEICKERDT & VERDOORN 507 (K).

Fruticulus elatus (fragmentis mihi exstantibus ad 40 cm longis) expanse iterum iterumque pseudodichotome ramosus, ramis lateralibus caulem valde excedentibus, caule 5 mm crasso cortice fusco tecto, in partibus iunioribus pilis albis brevibus ± dense institutus, saepe aliquantum heterophyllus. -- Folia caulina vetustiora alterna, anguste lanceolata, cr. 60 : 5-6 mm longa et lata, saepe mox decidua, in axillis (exemplarium typicorum) fasciculum foliorum gerentia, basi haud decurrentia, acuta, plana haud involuta, uninervia. Folia iuniora (saepe aliquid fasciculata) simul ac folia capitula involucrantia angustiora, saepe fere linearia, 40 : 1-3 mm longa et lata vel (praesertim fasciculata) minora, aliquantum involuta, iuniora saepe farinosa, maiora scabra. -- Capitula mediocria aut in axillis sessilia vel partim breviter pedicellata aut in supremo terminalia ac lateralia, foliis summis involucrata, globosi-depressa. Involucrum cr. 5-seriatum, cr. 8:8 mm longum et latum, raro maius, bracteis exterioribus late ovatis sursum arachnoideis extimis breviter foliacei-appendiculatis, interioribus lanceolatis mucronatis margine ciliatis. Receptaculum setosum. Flores radii 8 mm longi ligulis ½ mm latis flavis, flores disci 5,5 mm longi ceteris characteribus generis.-- Achaenia anguste turbinata dense sericei-strigosa 1,5 mm longa. Pappi squamae 7/7 vel 8/8 sese partim tegentes, exteriores anguste rhomboideae interioribus distincte angustiores peracutae, interiores late lanceolatae vel ovatae lamina aliquantum in aristam aequilongam vel breviorem protracta.

Transvaal: SCHWEICKERDT & VERDOORN 507, K (Zoutpansberg, in sand near Cataphractes belt in open with Tribulus etc.). BREYER, Transv.Mus.Herb. 21621, K (Tokwe River, Z.). CODD 4831, K (Zoutpansberg, Farm Rosenthal, near Dongola; lowveld woodland on reddish, granitic flats; erect diffusely branched, semi-wooded, 15'' high = CODD & DYER 3929, quod non vidi). Ebenfalls hierher rechnen mag man folgende Stücke, die aber auch noch bei ssp. burkei var. elata untergebracht werden könnten: ROGERS 20098, Z (White River, Barberton). HUTCHINSON

2659, K (near Magalakwin River Drift).

Extreme Formen dieser eigenartigen Sippe gleichen habituell den wenigen strauchigen Formen der Gattung, wie etwa G. brevifolia. Die innerhalb unserer Art unübliche Blattbreite erschwert die Trennung gegenüber Formen der schinzii-Gruppe, von der allerdings im Gebiet der burkei nur die ssp. rhodesiana mit ihren stets etwas geflügelten Stengeln und gehäuften Köpfen auftritt. Immerhin ist diese Ähnlichkeit wohl nicht von ungefähr, sondern weist auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen diesen Gruppen hin. Ähnliche Überschneidungen treten an den Grenzen von G. aspera bzw. burkei var. zeyheri und G. africana ssp. filifolia auf, andere bei G. affinis im Hinblick auf G. burkei ssp. diffusa einerseits, auf G. africana ssp. otaviensis andererseits. Solche Verhältnisse führen zu dem Schluß, daß letztendes burkei und africana samt allen ihren Nachbarn weit enger verwandt sind, als man bei einem Vergleich ihrer ursprünglichen Typen vermuten möchte.

An einer spezifischen Bewertung der hier besprochenen Sippe hindern die unter G. burkei var. elata aufgeführten Stücke, die so lückenlos vom Typus der Art zu unserer Sippe führen, daß z.B. eine Zuteilung der hier eben zuletzt genannten Aufsammlungen reine Ermessenssache bleibt. Immerhin ist aber bemerkenswert, daß auch schon die elata-Formen im wesentlichen auf das Zoutpansberg-Gebiet beschränkt erschienen, dessen weiterem Bereich auch die hier genannten Stücke, zumindest die typischeren entstammen.

25. GEIGERIA ASPERA

Harv. in Fl.Cap. 3 (1865) 126.

Typus: BURKE s.nr. (K).

Orange Free State: BURKE, K (Sand River, Winburg Div.). HUTCHINSON 2980, K (near Parys, in grass). PONT 459, Z (Kroonstad Distr., veldplant, frequent) - 2 Bogen, Pflanzen des einen lang-, des anderen kurzblätterig. SCHWEICKERDT 1093, K (Kroonstad, between Sandfontein and Boshof, common in sandy veld -- in einzelnen Formen an G. africana ssp. filifolia erinnernd). DUNCAN, K (Wolwehoek, Skaarp Plaats; feeding test sample onderstepoort No. 11648). BOLUS 8190, K (inter Bethlehem et Winburg, inter 4300 und 5000 ft.).

Transvaal: PENTHER 1050, M,K (Tafelkoop). REHMANN 6729, Z,K (Hogge Veld, Trigardsfontein). REHMANN 6631, Z (Hogge Veld, int. Porter et Trigardsfontein). SCHENCK 788, Z (Kalkspruit, zwischen Vaal und Heidelberg. SCHENCK 786, Z (ebd.). REHMANN 6795, Z,K (Hogge Veld,

Standarton). SCHLECHTER 3798, Z (in arenosis pr. Wilge Rivier). BURTT DAVY 17357, K (Amersfoort, Wakkerstroom Distr.). PROSSER 1561, K (Lagerspoort, nr. Heidelberg; low growing herb, 9-12''high, grassy patch on base of Koppie). JENKINS, T.M.H. 11130, K (Volksrust). CODD 6371, K (Springs, ½ mile S. of Delmas; in wet vlei, on backclay soil; several stems, branching from base, alt. 5300 ft.). STEYN 7891, K (Standerton, P.O. Kuilen, on farm Potberg; grows in vleis and said to be the cause of vermeersiekte under sheeps). BURTT DAVY 17541, K (Burttholm, Vereeniging). THODE A 281, K (Zondagsfontein, Witbank). -- Abweichend erscheinen: GALPIN 11626, K (Potgutersrust, northern Springbok Flats near mile 38 Zebedula railway, on limestone - forma valde stricta et crassa minime typica). REHMANN 5231, Z (Boshveld, Klippan - formae atypicae formas quasdam Geigeriae africanae vel schinzii imitantes).

Basutoland: DIETERLEN 991, K,Z (Veld and road from Peka to Hlehoeng, Leribe District).

Im Gegensatz zu der nahe verwandten G. burkei ist diese Art gar nicht vielgestaltig, sondern ist meist schon habituell ohne weiteres ansprechbar. Auffällig ist zunächst schon ihre (zumindest gegenüber G. burkei) relative Zierlichkeit und Schmächtigkeit; die Stücke sind meist schon von Grund oder vom Drittel an verzweigt. Hierbei stehen die Zweige in sehr spitzem Winkel vom Stengel ab, was der Pflanze einen schmal-buschigen Habitus verleiht, der unverkennbar, wenn auch schwer zu beschreiben ist. Die Blätter stehen kaum dichter als bei anderen Arten, gleichwohl erscheint die Pflanze durch ihre etwas größere Blattbreite und ihren kleineren Wuchs gegenüber ähnlichen burkei-diffusa-Formen weit dichter beblättert; vielfach sind die Blätter auch kürzer als bei den genannten Formen und wirken auch dadurch breiter. Auffällig sind endlich die verhältnismäßig schmal-eiförmigen und ziemlich kleinen Köpfchen, deren Form G. aspera in dieser Gruppe nur mit G. affinis und elongata teilt, während die kleinköpfigen burkei-Formen stets zumindest breit-eiförmige, meist aber kugelige oder sogar niedergedrückte Köpfchen besitzen. Die Zungenblüten scheinen bei G. aspera etwas persistenter, vielleicht auch im allgemeinen, wenn auch geringfügig länger zu sein als bei den verwandten Arten; jedenfalls sind sie bei dem von mir gesehenen Material durchwegs ziemlich auffällig, während sie bei den übrigen Arten (mit Ausnahme von G. burkei ssp. valida) vielfach kaum erkennbar sind. Die Pappusschuppen sind hier oft, jedoch keineswegs immer, gegenüber G. burkei etwas verändert, die äußeren gezähnelt, die inneren mehr oder minder lang in die Granne verschmälert. Das weiß-rauhhaarige Indument kann zwar auch nicht in jedem Fall

einer Abgrenzung gegenüber den burkei-Formen dienen (zumal dort erheblich stärkere Behaarungsgrade vorkommen als ich sie jemals bei G. aspera sah), ist aber doch für die Großzahl der Stücke typisch, wie umgekehrt die Großzahl der burkei-Exemplare eben doch ± kahl ist; leider scheinen einzelne aspera-Individuen im Verlauf ihrer Entwicklung zu verkahlen. Dieser immer wieder zu verfolgende Vorgang bestimmte mich, das folgende Taxon als Varietät hier anzureihen:

var. rivularis (Woods & Evans) Merxm., comb.nov.
(= C. rivularis Woods & Evans in Journ.Bot.39, 1901, 171).

Typus varietatis: WOOD 4784 (K).

Orange Free State: WOOD 4784, K,Z (Bank of Wilge River near Harrismith, ca. 5000 ft. -- SCHLECHTER 3798 vom gleichen oder benachbarten Fundort läßt sich dagegen nicht von typischer G. aspera trennen !). COOPER 1000, Z (coll.1862). GOOSSENS 729, K (Senekal, Doornkop; frequent on mountain slopes, in Acacia gannaveld and in grassveld). -- Mit Zweifel ziehe ich auch folgende Aufsammlung hierher:
Natal: CODD 2399, K (Ngutu: 9 m. SW. of Ngutu on road to Dundee; spreading on overgrozed grassveld on black clay soil; small shrublet 9''high).

Dies ist eine kritische Sippe, die zumindest morphologisch einen deutlichen Übergang zwischen G. aspera und burkei darstellt. Die Pflanzen sind ± stark verkahlt (oft kann man selbst an kahl erscheinenden Stücken noch die Stümpfe der typischen aspera-Behaarung finden), die Kopfzahl ist verringert bis zur Einköpfigkeit, die Köpfe selbst sind geringfügig größer als bei normaler aspera - alles Merkmale, die geradewegs zu den unter G. burkei var. intermedia als nicht ganz typisch erwähnten Stücken hinüberführen. Wie bereits dort besprochen, trennen wir unsere var. rivularis von jenen Formen durch die nach Art der G. aspera schmal-eiförmigen Köpfchen, die auffallenden Zungenblüten, den etwas alterierten Pappus und den zierlichen Habitus der gesamten Pflanze.

-- --- - --- - ---

N O M I N A N U D A

(in revisione haud tractata)

1.) Geigeria arenicola Muschl. ex Dinter in Fedde Rep. 17 (1921) 309.
Südwestafrika, Großnamaland: RANGE 769 (Kalahari

südl. Aminuis, 1250 m). Non vidi - quid ?

2.) Geigeria brachypetala Muschl. ex Range in Fedde Rep. 38 (1935) 280.
= sphalm. pro G. brachycephala Muschl.

3.) Geigeria genistoides O.Hoffm.& Muschl. ex Engler in Pfl.W.Afr. I/2 (1910) 573.
Südwestafrika, Damaraland: DINTER 1045 (Windhoek 1680 m). Non vidi. Dem Epitheton nach könnte sich der Name am ehesten auf gewisse Formen von G. brevifolia beziehen (z.B. gerade auf DINTER 2735 von Gobabis), die wirklich an manche Retama- oder Sarothamnus-Arten erinnern.

S P E C I E S E X C L U D E N D A E

1.) Geigeria calendulacea Welw. ex O.Hoffm. in Bol.Soc. Brot. 13 (1896) 26.
= Calostephane divaricata Bth. in Hk.Ic. 1111 (1872) - vide O.Hoffm.

2.) Geigeria helmsiae Bailey, sphalm. in Ind.Kew. Suppl. 2 (1904) 79.
= Geijera helmsiae Bailey in Queensl.Fl.I (1899) 206 - RUTACEAE !

3.) Geigeria spec. Dinter MS. nr. 5048
= Nestlera conferta DC.

I N D E X C O L L E C T O R U M

(In dem folgenden Verzeichnis sind die Arten durch ihre Nummer in der Reihenfolge der Enumeratio gekennzeichnet; bei Subspezies findet sich der kleine Buchstabe b, c usw. angehängt, bei Varietäten zusätzlich die arabischen Buchstaben 2, 3 usw.)

ACOCKS: 367, 432, 434, 443 = 18c; 15561 = 14. APEN: 1891 = 14.
BARBER: = 15b. BAUM: 69 = 19. BEHR: 26 = 18c. BENT = 10. BOLUS: 327 = 18c; 367 = 18; 6427 = 15b; 6428 = 5; 8190 = 25. BORLE 11 = 19b. BOSS 36069 = 14. BREYER: 15584 = 5; 21621 = 24d. BRAIN 3884 = 19b. BROUN 391 = 10. BRUECKNER 1222 = 5. BRYANT: 286, 551 = 14; 1077 = 18c; 1144 = 18; BURCHELL: 1649 = 18b; 1734 = 14; 2171 = 5. BURKE: 215 = 18b; 256 = 24a3; s.nr. = 24, 24b, 18b. BURTT DAVY: 2824 = 24c; 8079, 9429 = 15b; 9531 = 5. 10118, 10314 = 15b; 11021 = 24b; 17357 = 25; s.nr.=24a3.
CARISSO & MENDONCA: 603 = 3; 613 = 8. CARRISSO & SOUSA: 103 = 1; 341 = 8. CASTRO 189 = 1. CODD:

2399 = 25b; 2642 = 24; 2643 = 5; 2900 = 23; 4831 = 24d; 4946 = 24a5; 4973 = 18c; 5212 = 18c; 6371 = 25. CODD & DYER 3929 = 24d. CONRATH 392 = 24a3. COOPER: 649 = 18b; 1000 = 25b.

DIETERLEN 991 = 85. DINTER: 68 = 18; 92 = 17; 111 = 15; 136 = 15; 211 = 21; 215 = 17; 317 = 18c; 506 = 21; 629 = 15; 1229 = 13; 1234, 1276 = 12; 1469 = 9; 1950 = 14; 2057 = 16; 2622 = 11; 2610 = 11; 2735 = 5; 2955,2968 = 16; 3529 = 15; 3538 = 14; 4574 = 17; 4809, 4831 = 13; 4900 = 18; 4908 = 13; 5381, 5423, 5630 = 18d; 6980 = 17; 7266 = 20; 7272 = 19c; 7696 = 18d; 7813 = 21; 7857 = 9; 7875 = 20; 8292 = 10; s.nr.= 15. DREGE: s.nr.= 14, 18. DUNCAN 11648 = 25.

ECKLON & ZEYHER 118 = 18b; EEN 1879 = 18c. EGGELING 2938 = 17. ENGLER 6253 = 18c; 6586 = 16; 6617, 6618 = 14; 6640 = 16. ESDAILE 15242 = 18. EVANS 259 = 19b. EXELL & MENDONCA: 332 = 6; 2038 = 1; 2246 = 8; 2773 = 19c; 2879 = 20; 2997 = 3. EYLES 318 = 19b.

FENCHEL: 45, 46, 47, 48 = 14; 58 = 13; 65 = 18; 122 = 14. FISCHER 33 = 10. FLANAGAN 1425 = 18b. FLECK 64 = 18; 100 = 18c; 105 = 14; 343 = 18c. FÖRMER 19 = 15. FUND 73 = 17.

GALPIN: 11626 = 25; 12170 = 24; 13083 = 24c; 14909 = 24a5. GASSNER 64 = 18; 187 = 14. GERRARD 1024 =24b. GOMES SOUSA 426 = 24. GOSSENS 729 = 25b. GOSSWEILER 84 = 8; 1969 = 1b; 2150 = 7b; 2731 = 22; 3109 = 18; 3137 = 7b; 3553 = 2; 3554 = 7b; 3555, 3892 = 22; 4177, 9899 = 2; 10345 = 8; 10704 = 1; 10805 = 8; 10890 = 17; 11028 = 20; 11143 = 3; 11152, 12009 = 1; 12031 = 2.

HENRICI 2721 = 24a2. HESS: 52/341 = 7b; 52/373 = 20. HILDEBRANDT 419 = 17. HOLUB : 242/1009 = 24; 1887 = 19c; s.nr.= 24, 24b. HOOKER s.nr.= 5, 24b. HUTCHINSON 2525 = 24a5; 2659 = 24d; 2717 = 24b; 2806 = 24c; 2964 = 24; 2980 = 25; 3012, 3046 = 18b; 3056 = 18c; 4341 =24a5.

JENKINS 11130 = 25. JOHNSTON s.nr.= 3, 17.

KINGES: 997 = 21; 2012 = 14; 2393 = 18; 2464 = 10; 2482 = 18c; 2530, 2614 = 17. KLINGBERG s.nr.= 18b. KOTSCHY: 43 = 17; 91 = 10; 102 = 10; 104 = 17. KUHN 1903 = 18c. KUNTZE s.nr. = 18.

LANG 31724 = 14. LANHAM s.nr.= 18c. LEENDERTZ: 765a = 24b; 2095 = 24. LIEBENBERG 3208 = 24. LILJEBLAD 149 = 18. LINDNER s.nr.= 17; 18. LÜDERITZ 196= 18; 198 = 18c; 199 = 9; 200 = 11; s.nr.= 18c. LUGARD 256 = 19c; 1897 = 24a2. LUNT 153 = 10. LYNES 351b = 10; 353 = 17.

MAC DOUGAL s.nr.= 10. MAC OWAN 367 = 18. MAIRE: 7193, 7238, 7368, 7678 = 10. MARLOTH: 711 = 18c; 1359 = 21; 1441 = 10. MASON 9 = 24. MC GREGOR MUSEUM 1274 = 5; s.nr.= 15b. MC LEA = 3118 = 5; s.nr.= 18b. MEYER 4 = 11. MONTEIRO 7 = 1; 29a = 7. MURIEL S/108 = 10. MUSKETT = 18b.

NAGELSBACH s.nr. = 17. NATION 36 = 24. NEWTON: 11 = 8; 15 = 1; 220 = 7; 278 = 17. NONIKAM 13 = 18c.

OATES s.nr.= 24a2. OMMANEY 44 = 24a3. OWEN s.nr.= 24b.

PARDY 4932 = 18b. PEARSON: 2061 = 1; 2074 = 1; 2204 = 8; 2436 = 20; 2437 = 19; 2486 = 18; 2506 = 17; 2620 = 3; 2662, 2773 = 7; 2855 = 17; 3659 = 14; 3702 = 13; 4395 4493, 4506 = 14; 4518 = 13; 4609 = 12; 7933 = 18c; 8065, 8088, 8261 = 14; 8902 = 18; 9156 = 14; 9040 = 18; 9237 = 14; 9240 = 16; 9243 = 14; 9294 = 16; 9332 = 14; 9769 = 18c. PECHUEL-LOESCHE s.nr.= 18. PENTHER 1050 = 25. PFUND 84 = 10. PHILLIPS 3476 = 18b. POLE EVANS: 21 = 18c; 1055 = 24b; 1766 = 18c; 13565 = 18b. PONT: 459 = 25; 758 = 24a3. POPOW, TILLIN & GILLILAND 4259 = 10. PRETORIA Nat.Herb.: 10064 = 18b; 19572 = 18; 19573 = 15b. PROSSER 1561 = 25. PURDY 59 = 10.

RANGE 1756 = 15. RAND 1898 = 19b; s.nr. = 24a2. RAUTANEN: 81 = 19; 154 = 11; 516 = 18; 541 = 18c; 802 = 19; s.nr.= 11, 18, 19. REHM s.nr. = 18c, 18d. REHMANN : 3209 = 18; 3447, 3474, 3605, 3767 = 18b; 5082 = 24a2; 5228 = 24; 5229 = 24a4; 5230 = 24; 5231 = 25; 5454 = 24a4; 6123 = 24a4; 6631, 6729, 6795 = 25; s.nr.= 18. ROGERS: 1853 = 24a3; 6501a = 18c; 7130, 8244 = 18b; 14096 = 24a2; 15100 = 18c; 15242 = 18; 18202 = 24a5; 20098 = 24d; 20206 = 24; 21233, 22265 = 17; 22594 = 24a5; 26369 = 19b; 29818 = 14.

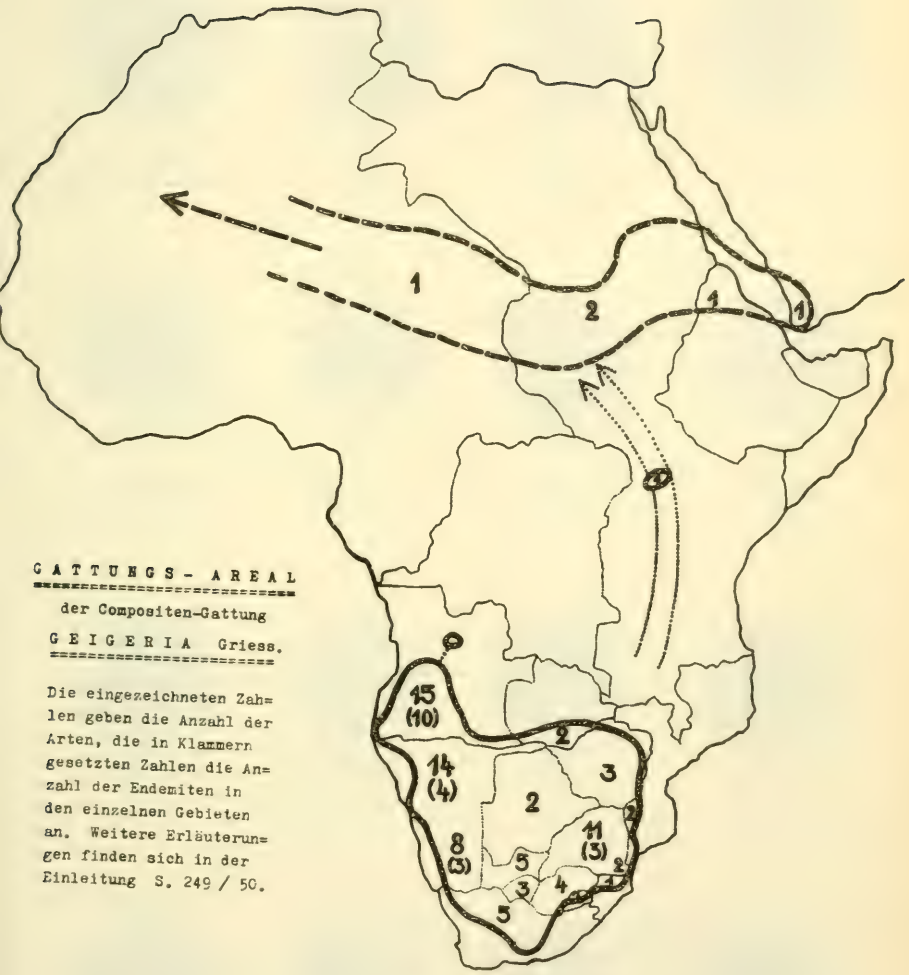
SCHÄFER 1276 = 12. SCHENCK: 392 = 14; 786 = 14; 788 = 25. SCHIMPER 853 = 10. SCHINZ: 708 = 18; 709 = 17; 710 = 19; 711 = 14; 714 = 9; 715 = 10; 716 = 11; 723 = 13; 2004 = 18c. SCHLECHTER: 3798 = 25; 3849 = 24a3; 4173 = 24; 4283 = 23; 11928 = 18c. SCHMID s.nr.= 10,17. SCHWEICKERDT: 1071 = 5; 1093 = 25. SCHWEICKERDT & VERDOORN 507 = 24d. SHARPE s.nr.= 24b. SHAW s.nr.= 18b. SMITH 2325 = 15b. STEINGRÖVER 14 = 13; 119 = 10. STEWART 136 = 24. STEYN 7891 = 25. STOPP 42 = 17. STREY 2605 = 10. SUTTON 642 = 24. SWYNNERTON 490 = 19b.

THERON: 758 = 18c; 779 = 14. THODE: A 281 = 25; A 1426 = 24a2. TÖNJES s.nr. = 19. TUCK 8 = 18b.

VERDOORN 1729 = 24a5. VERDOORN & DYER: 3192 = 18b; 3428 = 24a2. VOLK: 31 = 18; 91 = 17; 144 = 18; 377 =18c; 425, 540 = 18; 595 = 18d; 640 = 17; 706 = 18c; 707 = 14; 788 = 18d; 830, 861 = 18c; 865 = 18d; 1040 = 20; 1083 = 11; 1262 = 18c; 1498 = 11; 1516 = 18c; 1804 = 20; 2071 = 19c; 2201a = 20; 2209, 2310, 2369, 2424 = 18; 2452 = 10; 2714 = 11; 3058 = 18.

WALTER: I.) 602 = 10. II.) 26 = 15; 87a = 18c; 87b, 142 = 14; 142a = 18; 154a = 14; 154b = 18c; 193 = 18; 272 = 18c; 403, 478 = 11; 1084 = 18c; 1342 = 17; 1562, 1581, 1972 = 18; 2072, 2130 = 14; 2560 = 18; 2650, 3012 = 18c; 1/6 = 11; 1/70 = 18; 1/291 = 11; 2/38 = 18; 2/121 = 17. WANDRES 11 = 14. WATERMEYER s.nr.= 18c. WELLMAN s.nr.= 7. WELTI: 74, 121 = 18b. WELWITSCH: 3701, 3702 = 1; 3986 = 3; 3987 = 4; 3989 = 7; 3994 = 8. WERNSDORFF s.nr.= 18. WETTSTEIN: 185, 214 = 10; 222 = 18; 391 = 10. WILD: 1099, 1943 = 19b. WILMAN s.nr.= 15b, 18c. WILMS: 860, 875 = 24; 866, 875a = 18b. WOOD: 3662, 3901 = 24; 4317 = 24b; 4784 = 25b. YOUNG = 24a3, 24a5.

ZEYHER: 147 = 18; 915 = 24a2; s.nr.= 18b.

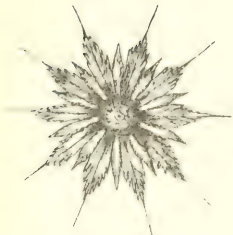


G A T T U N G S - A R E A L

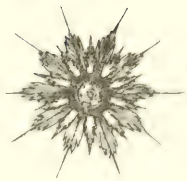
der Compositen-Gattung

G E I G E R I A Griess.

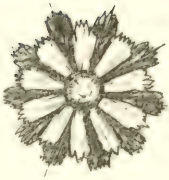
Die eingezeichneten Zahlen geben die Anzahl der Arten, die in Klammern gesetzten Zahlen die Anzahl der Endemiten in den einzelnen Gebieten an. Weitere Erläuterungen finden sich in der Einleitung S. 249 / 50.



angolensis



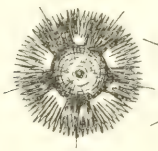
pteropoda



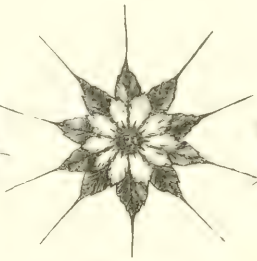
aspalathoides

acicularis

linosyroides

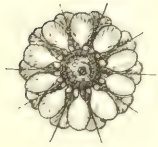


brevifolia



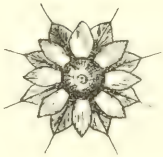
mendoncae

hoffmanniana



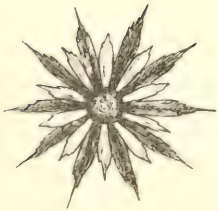
spinosa

rigida

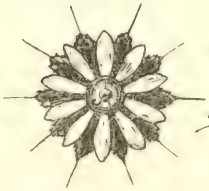


olata

odontoptera



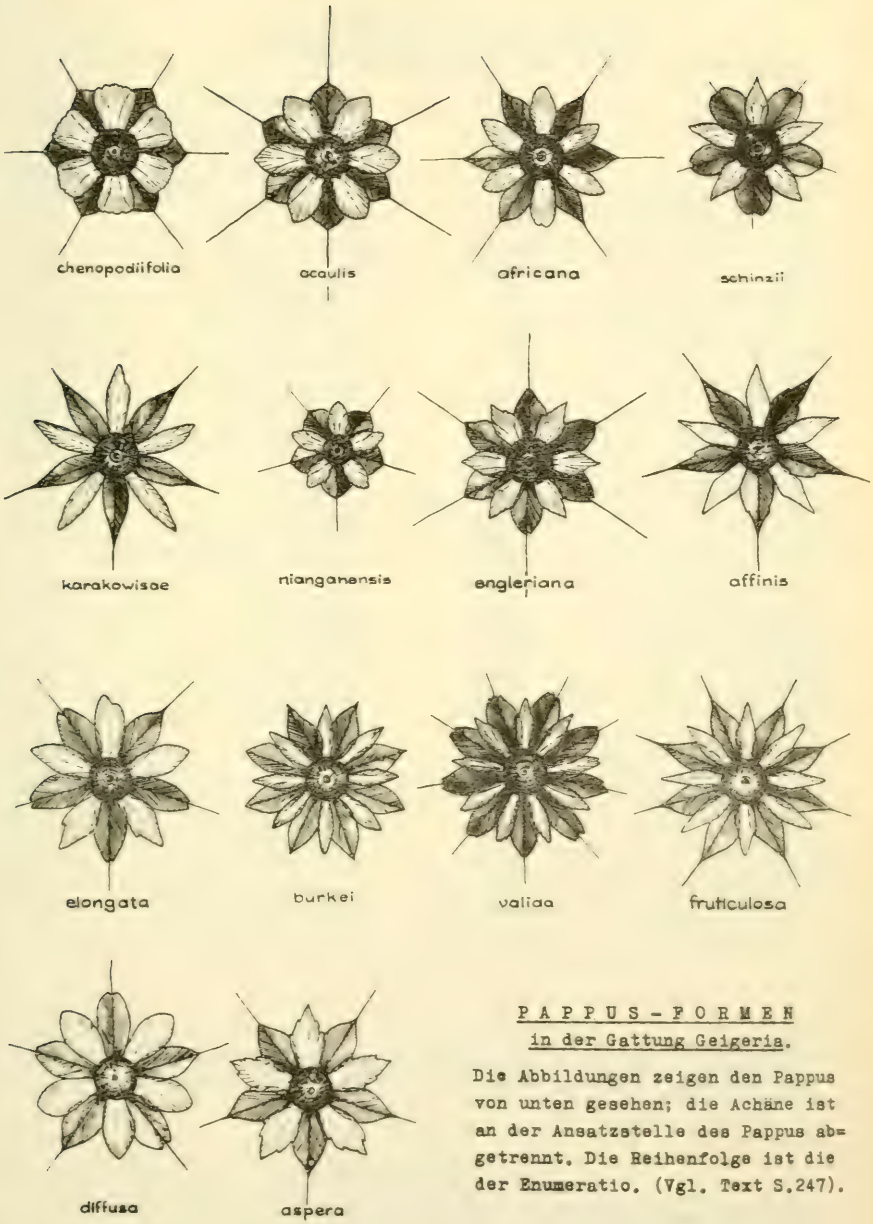
brachycephala



vigintisquamea

pectidea

plumosa



PAPPUS-FORMEN
in der Gattung Geigeria.

Die Abbildungen zeigen den Pappus von unten gesehen; die Achäne ist an der Ansatzstelle des Pappus abgetrennt. Die Reihenfolge ist die der Enumeratio. (Vgl. Text S.247).

I N D E X N O M I N U M

(Angenommene Taxa sind mit großen Lettern gedruckt).

ACAULIS 280
ACICULARIS 263
AFFINIS 297
AFRICANA 281
  SSP. FILIFOLIA ... 287
  SSP. ORNATIVA 288
  SSP. OTAVIENSIS .. 290
ALATA 270
ANGOLENSIS 261
  SSP. PTEROPODA ... 262
appendiculata 288
arenicola 309
ASPALATHOIDES 263
ASPERA 307
  VAR. RIVULARIS ... 309
BRACHYCEPHALA 272
brachypetala 310
BREVIFOLIA 265
BURKEI 298
  SSP. DIFFUSA 304
  SSP. FRUTICULOSA . 306
  SSP. VALIDA 305
calendulacea 310
CHENOPODIIFOLIA 278
dinteri 276
eenii 288
ELONGATA 298
ENGLERIANA 296
filifolia 287
foermeriana 276
foliosa 276
genistoides 310
helmsiae 310
HOFFMANNIANA 267
  SSP. OBOVATA 267
intermedia 302
LINOSYROIDES 264
luederitziana 288
macdougalii 270
MENDONCAE 265
monocephala 272
muschleriana 279
namaquensis 273
natalensis 304
NIANGANENSIS 294
nonikamensis 288
obovata 267
obtusifolia 277
ODONTOPTERA 272
ornativa 288
passerinoides 285
pearsonii 272
PECTIDEA 274
pilifera 279
PLUMOSA 276
  SSP. OBTUSIFOLIA . 277
pteropoda 262
protensa 304
pubescens 292
randii 293
rhodesiana 292
rhombifolia 279
RIGIDA 270
rivularis 309
SCHINZII 291
  SSP. KARAKOWISAE . 293
  SSP. RHODESIANA .. 292
schoenfelderii 294
SPINOSA 269
VIGINTISQUAMEA 273
wellmanii 267
zeyheri 301

Herrn cand.rer.nat. H.-Chr. F r i e d r i c h bin ich für seine freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Zeichnungen zu herzlichem Dank verbunden.

INHALTSVERZEICHNIS

HERMANN MERXMÜLLER, Compositen-Studien III:
Revision der Gattung Geigeria Griess. .. S.239-316.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MITTEILUNGEN

der

BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG MÜNCHEN

eft 8 Dezember 1953

Herausgegeben von
Prof. Dr. K. Suessenguth – München.

JAN 9

Inhaltsverzeichnis S. 356

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 8, Dezember 1953

herausgegeben von
K. Suessenguth – München.

EINE NEUE GATTUNG DER CYPERACEEN

von

H. MERXMÜLLER und G. CZECH

V o l k i e l l a Merxm. & Czech, gen.nov.

inter Cyperum et Lipocarpham quasi intermedium, glumis omnino distichis squamellas 2 hypogynas (alteram coriaceam alteram hyalinam) tegentibus excellens.

Spiculae late ovoideae, 8-10-florae, plerumque prophyllo unico haud aristato suffultae; flores omnes hermaphroditi. Glumae distichae, infima sterilis sola extra ordinem distichum lateraliter affixa, proxima fertilis, ambae longiaristatae; glumae ceterae fertiles brevius aristatae, omnes coriaceae, basi spongiosae. In quoque flore squamellae 2 hypogynae exstantes; squamella altera adaxialis glumae opposita, brevior, oblongi-lanceolata, facie concava ad rhachillam spectante, coriacea, marginibus angustis hyalinis nucem versus inflexis; squamella altera abaxialis lanceolata tenuissima hyalina. Stamina 2 antheris brevibus appendice connectivi longo subincurvo coronatis. Stylus profunde 3-partitus ramis longis, basi haud incrassatus. Nux squamella adaxiali coriacea tecta, squamella abaxiali hyalina partim circumdata, sessilis, obovata, trigona, tenuiter densi-granulata. –

Herba pusilla rosulata spiculis ad basin rosulae congestis, foliis paucis basi late vaginantibus cito in par-

tem longam filiformem quasi in aristam contractis. Species adhuc unica Africae meridionali-occidentalis incola.

Die Gattung ist nach Prof.Dr. Otto VOLK benannt, der in den Jahren 1939-1940 in Südwestafrika sammelte und dessen Sammlung die Botanische Staatssammlung München bearbeitete.

Volkiella disticha Merxm. & Czech, spec.nov.

Herba minuta, glabra. Radix fibrosa fibrillis numerosis tenuibus; culmus vix evolutus. Folia pauca, vaginis 8-12 mm longis, 1,5 mm latis, in partem rigidam filiformem vel aristiformem ad 8 cm longam contractis.

Inflorescentia dense conferta cr. 15 mm diametiens. Bracteae foliis conformes; prophylla lineari-oblonga, 6-8 mm longa, 2,5 mm lata, subacuta, nervis 2 dorso conspicue prominentibus instructa, nervis pluribus obsoletis additis. Spicularum prophylla 2 - 2,5 mm longa, firmiora, ovoidea, atrisanguinea, triapiculata, nervo utroque in apicem lateralem excurrente, apice medio minuto. Spiculae cr. 10, plerumque 2-4-nim confertae, late ovoideae, 5-6 mm longae (aristis exceptis), 3,5 mm latae, valde compressae, plerumque 9-11-florae, floribus hermaphroditis.

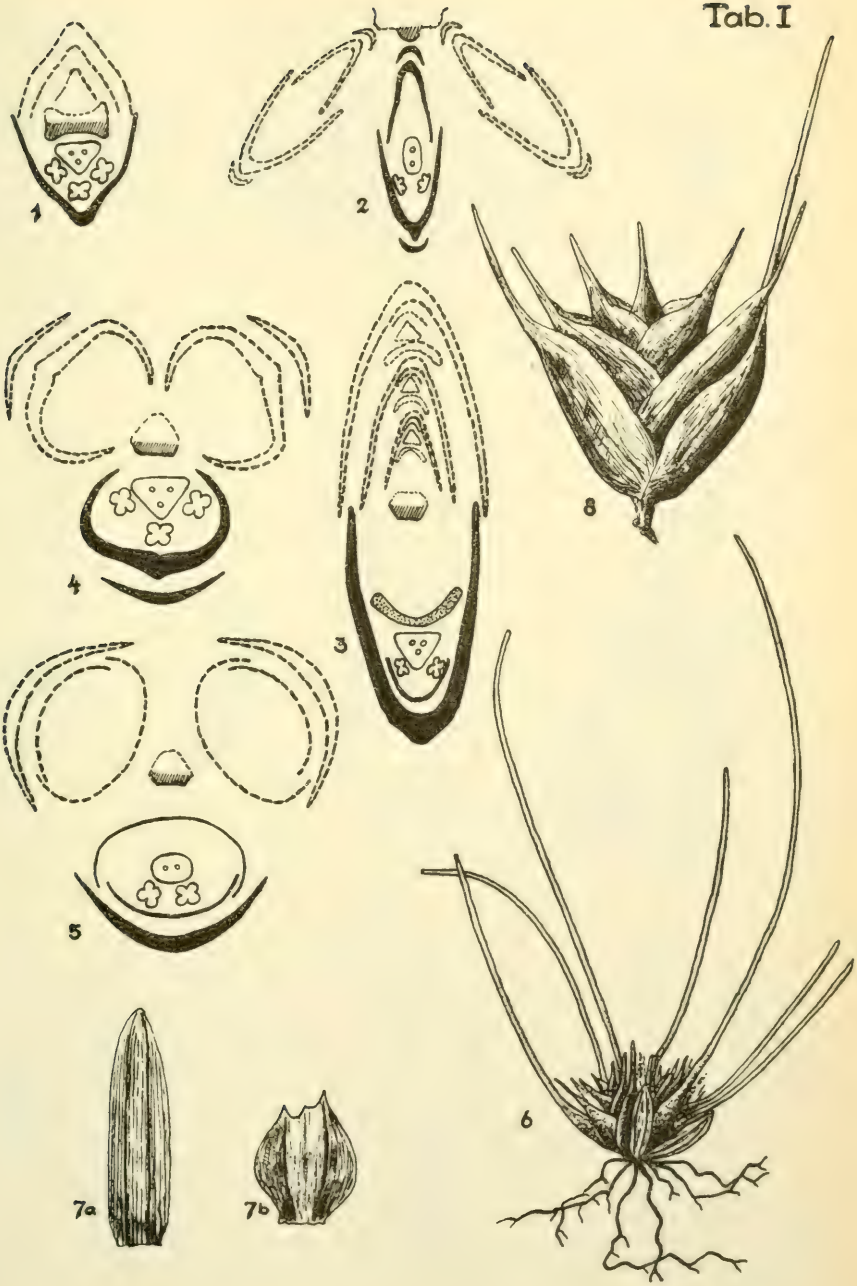
Glumae distichae excepta ima sterili extra ordinem distichum lateraliter affixa, lanceolatae, basi spongiosae, excavati-subsaccatae, 2,5 - 4 mm longae, coriaceae, infimae atripurpureae, superiores dilutiores vel stramineae purpurei-maculatae, omnes in aristam longam rigidam excurrentes; aristae glumarum infimarum fertilium usque ad 7 mm longae, superiorum 3-1 mm longae. Squamella hypogyna adaxialis oblongi-lanceolata, quam gluma brevior, 2 mm longa, 0,75 mm lata, facie concava ad rhachillam spiculae spectante, basi interdum subconvexa, coriacea, atripurpurea, marginibus anguste hyalinis nucem versus inflexis. Squamella abaxialis lanceolata, tenuissima hyalina, quam squamella adaxialis brevior, 1,75 mm longa, 1 - 1,3 mm lata.

Stamina 2, abaxialia, filamentis 2,5 mm longis, antheris 0,25 - 0,5 mm longis, connectivi appendice circiter 1/3 antherae aequante subincurvo rubripunctato. Stylus profunde 3-partitus, nuce 2-3-plo longior, ramis longis, basi haud incrassatus. Nux trigona, squamella adaxiali coriacea tecta, squamella abaxiali hyalina partim circumdata, sessilis, obovata, 1 mm longa, flava, tenuiter densi-granulata, cellulis superficiei isodiametricis hexagonalibus.

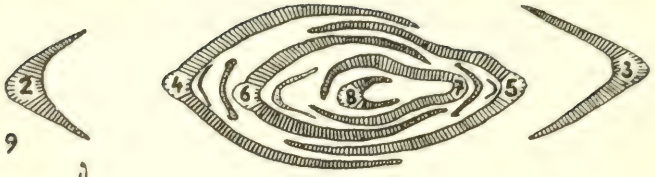
Südwestafrika, Okawango-Gebiet: Runtu, 7.5.1939 leg. VOLK nr. 1815. Typus in Herb. München.

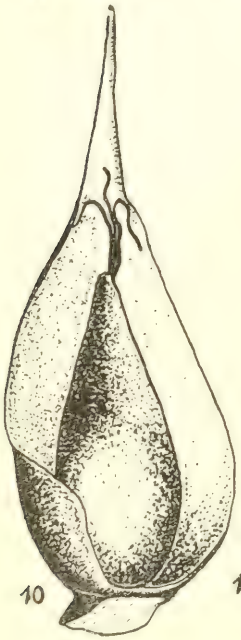
Die vorliegenden Exemplare wuchsen auf feuchtem Sand, also unter nicht sehr günstigen Verhältnissen heran; mög-

Tab. I



Tab. II





licherweise muß man damit rechnen, daß die Pflanze unter günstigeren Bedingungen nicht stengellos erscheint.

Die Einordnung dieses neuen Taxons stößt auf erhebliche Schwierigkeiten, die daher rühren, daß man innerhalb der Scirpoideae mit nur einer sterilen Braktee unter dem Ährchen (wohin die Pflanze sicherlich zu stellen ist) nur die Alternative zwischen zweizeilig gestellten, perianthlosen und spiralig gestellten, vielfach perianth-besitzenden Blüten kennt. Volkiella ist dagegen gerade durch die Kombination streng distich gestellter Blüten mit zwei wohl als Perianth zu deutenden hypogynen Schuppen ausgezeichnet. Durch den Besitz dieser eigenartigen Organe ist von vornherein eine Zuordnung zu den Cypereae, also zu der Gattung Cyperus im weitesten Sinne, unmöglich gemacht, obwohl dies eben die einzige bekannte Gruppe mit streng disticher Spelzenanordnung ist. Zwar findet man bei den Kyllingien innerhalb der kleinen Ährchen eine scheinbare "zweite Spelze", diese stellt jedoch in Wirklichkeit die Deckspelze einer zweiten, tauben Blüte dar; das Köpfchen von Kyllinga mit den zahlreichen, unregelmäßig oder spiralig gehäuften einzelnen Ährchen ist unmöglich mit dem einzelnen, distichen Ährchen von Volkiella zu homologisieren.

Unter den durch spiralig gestellte Blüten ausgezeichneten Scirpeae finden sich dagegen neben einigen perianthlosen und einigen durch einen ± borstigen Perianth ausgezeichneten Gattungen auch zwei, bei denen der mutmaßliche Perianth durch ein oder zwei Schuppen dargestellt wird, nämlich Lipocarpha und Ascolepis. Es sei gleich vorweg betont, daß beide Gattungen in allen ihren bisher bekannten Formen streng spiralig stehende Glumae besitzen und daß damit die Köpfchen dieser beiden Gattungen morphologisch völlig abweichend gebaut sind und dementsprechend keinerlei habituelle Ähnlichkeit mit Volkiella zeigen. Das Diagramm der Einzelblüten ist dagegen bei diesen Gattungen nicht unähnlich, worüber man die Abbildungen 1-5 vergleichen wolle; jedoch zeigen sich auch hier nicht unerhebliche Abweichungen. So besitzt Lipocarpha zwar ebenfalls zwei hypogyne Skalen, die aber beide hyalin sind und die Nuß etwas umfassen; bei Volkiella hingegen ist nur die abaxiale hyalin, die adaxiale dagegen lederig, weit größer und mit der konkaven Seite von der Nuß abgewendet (was man als Anpassung an die enge, distiche Anordnung der Glumae im Ährchen verstehen mag). Bei Ascolepis tritt zwar eine große, lederige Squamella auf, diese steht jedoch abaxial und überragt die Gluma, während eine adaxiale Schuppe überhaupt fehlt. Es ist also nicht so, daß der Unterschied zwischen Volkiella und etwa Lipocarpha nur in der Anordnung der Glumae liegt, wie wir dies vergleichbar bei der Abildgaardia-Reihe der Gattung Fimbristylis kennen (wo

bei sonst völliger Übereinstimmung in allen Teilen die unteren fertilen Glumae distich gestellt sind), sondern auch die einzelnen Blütenteile sind deutlich abweichend und eigenartig gebaut.

An diesen Verhältnissen würde sich auch nichts ändern, wenn man die Ansicht vertreten wollte, daß es sich hier nicht um Einzelblüten handle, sondern um Ährchen, die auf eine einzige Blüte reduziert sind, wenn man also mit anderen Worten die beiden hypogynen Skalen als Glumen weiterer, stärkst reduzierter Blüten deuten wollte. Eine solche Interpretation würde Volkiella wieder in die Nähe der Cypereae bringen (auch für Lipocarpha wurde ja schon eine ähnliche Deutung versucht) - aber in diesem Fall wären dann also die einzelnen Ährchen distich aufgereiht, was noch eigenartiger und ungewohnter wäre und Volkiella genauso aus allen anderen Gruppen herausheben würde. Zudem wäre auch in einer solchen Betrachtung die verschiedenartige Konsistenz der beiden Squamellen ohne jedes Beispiel bei anderen Gruppen und ebenso unerklärlich. Eine solche Deutung brächte uns daher in keiner Weise weiter.

Wenn wir also eine Einreihung von Volkiella in das Cyperaceen-System versuchen wollen, so dürfte nach diesen Ausführungen ein Platz z w i s c h e n L i p o c a r p h a u n d E u - C y p e r u s am angemessensten erscheinen. Zwischen Ascolepis und Cyperus s.lat. wurde einmal ein Übergangsglied beschrieben, nämlich die Gattung Ascopholis C.E.C.Fischer (in Kew Bull. 1931, 104); dieser Übergang ist jedoch gänzlich anders aufzufassen, insofern als bei Ascopholis die Einzel-"Blüte" von Ascolepis mit einem Ährchen von Mariscus homologisiert wird: die Distichie betrifft hier nur diese einzelnen, leicht abfallenden Mariscus-Ährchen, die ihrerseits büschelig oder kopfig gehäuft stehen. Es sei daher noch einmal betont, daß die Eigenart von Volkiella gerade darin liegt, daß die Organe, die in dieser Auffassung dem einzelnen Mariscus-Ährchen entsprächen, ihrerseits distich zu einer Scheinähre höheren Grades vereinigt sind. Da eine solche Interpretation jedoch zumindest unhandlich erscheint, ziehen wir für Volkiella die Deutung vor, in der ihr distiches Ährchen dem von Eu-Cyperus (und dem Köpfchen von Lipocarpha) gleichgesetzt wird und dementsprechend auch die sogenannten Blüten von Lipocarpha, Eu-Cyperus und Volkiella gleichwertige Organe darstellen. In dieser Ansicht vereinigt dann, wie oben gezeigt, Volkiella die an Lipocarpha erinnernden Perianthschuppen mit der Distchie von Eu-Cyperus und ist als morphologisch zwischen diesen beiden Ästen stehende Parallelentwicklung zu betrachten.

Um die Terminologie nicht noch mehr zu erschweren, wurde in der vorliegenden Mitteilung die MATTFELDsche Theorie vernachlässigt, nach der auch bereits die einfa-

chen Ährchen von Eu-Cyperus Infloreszenzen höheren Gra=des, also "Scheinährchen" darstellen.

ERLÄUTERUNGEN zu den Abbildungen:

(T a f e l I): Abb. 1-5:Blütendiagramme von Cyperus subgen. Eucyperus (1), Cyperus subgen. Kyllinga (2), Volkiella (3), Ascolepis (4) und Lipocarpha (5). - Abb. 6-8: V o l k i e l l a: Habitus (6), Vorblatt der In=floreszenz (7a) und eines Ährchens (7b), einzelnes Ähr=chen (8).

(T a f e l II): V o l k i e l l a : (9) Querschnitt durch ein Ährchen - Deckschuppen schraffiert, adaxiale Schuppen punktiert, abaxiale schwarz; (10) Deckschuppe mit adaxialer Squamella; (11) Squamellen mit Nuß, Grif=fel und Filamenten - von der Seite betrachtet; (12) ad=axiale Squamella - von der Nuß aus gesehen; (13) abaxi=ale Squamella - von der Nuß aus gesehen; (14) Anthere; (15) Nuß mit Griffel und Filamenten; (16) reife Nuß.

MITTELEUROPÄISCHE FLECHTEN II

von

J. POELT

Vgl. diese Mitteil. Heft 6 (1953) p.230.

ABKÜRZUNGEN: Arn. = ARNOLD; Kr. = Krempelhuber; Sr. = A. Schröppel, Pfronten; Verf. = Verfasser.

Thyrea girardi (Dur. & Mont.) Bagl. & Car.: Felswand an der Ponale=straße über dem Gardasee bei Riva, auf Kalk. Die Art zeigt den Nabelflechtentypus (Umbilicaria-Lebensform) un=ter den heimischen Cyanophili mit am deutlichsten.

Solorina bispora Nyl. var. monospora Frey: Mehrfach auf dem Gipfelgrat des Dreitorspitzzuges im Wettersteingebirge, bei ± 2600 m. Scheint bisher nur in der Schweiz gefunden zu sein (Val Müschans, Schweizer Nationalpark, bei 2300 m, leg. FREY).

Die systematische Stellung dieser vor nicht langer Zeit von GYELNIK zur Art erhobenen Flechte erscheint etwas kritisch (GYELNIK in Mag.Bot.Lap. 1930, 29, und in Ann. Myc. 30, 1932, 156). Sie ist im wesentlichen durch einsporige Schläuche mit normal 3- bis 4-zelligen Sporen von entsprechender Größe (etwa 90 - 150 / 30 - 50 µ) getrennt. Beide Merkmale, die ja von einander abhängig sind, scheinen den Untersuchungen des Verf. nach konstant zu sein. Ein Nebeneinander von ein- und zweisporigen Schläuchen innerhalb eines Apotheciums konnte nicht beobachtet werden. Um eine reine hochalpine Modifikation - die Sippe wurde ja bisher nur in hochalpiner Lage gefunden - kann es sich auch nicht handeln; auf dem Dreitorspitzgrat sammelte Verf. nämlich fast nebeneinander die drei Sippen S. saccata, S. bispora und S. monospora, jeweils in sich konstant. Der Thallus ist bei all diesen Hochalpenformen auf eine ± breite Berandung der tief kesselförmig eingesenkten Apothezien reduziert und dazu grau bereift.

Unter S. bispora eingemengt fand sich var. monospora im Herbar ARNOLD noch vom Serlosgipfel über der Waldrast (Tirol).

Die systematische Stellung dieser Sippe erfordert noch eine weitere Klärung an anderen Funden. Man möchte bei der Reduktion der Sporenzahlen innerhalb der Saccata-Gruppe, die bei der achtsporigen S. octospora beginnt und über S. saccata und bispora zu monospora führt, an eine Vermehrung des Chromosomensatzes denken, die unter alpinen Phanerogamen eine solche Rolle spielt. Bis zur endgültigen Aufklärung dürfte die Einstufung als Varietät genügen.

Lecidea rubiformis Wahlenb.: In kleinen Spalten an einem Felskopf am Madatschjoch im Kaunergratgebiet (Westtirol) bei 3100 m, Sr. und Verf. Die Art scheint in den Ostalpen bisher nicht gesammelt worden zu sein.

Bacidia gomphillacea (Nyl.) Vain.: Neu für Mitteleuropa! An Steilseiten großer Felsen in der Seewand des Großen Arbersees im Böhmerwald, an schattigen Stellen, mehrfach; an einem ähnlichen Standort über dem Riesloch am Weg vom Arber nach Bodenmais, Verf. bei Exkurs.Bayer.Bot.Ges., confirm. A.H. MAGNUSSON. Die von Anfang an dunklen Apothezien sind vom Lager ± gestielt, weshalb auf sie von NYLANDER die Gattung Stereocauliscum gegründet wurde. Sonst.vgl. VAINIO, Lich. Fenn. 2, 1922, 251, sowie A.H. MAGNUSSON in Bot.Not. 1942, 13.

Toninia rosulata (Anzi) Oliv.: Die bislang nur aus den Südalpen angeführte Art kommt auch in höheren Lagen der Nordalpen sicher nicht

selten vor, wo sie zusammen mit Lecanora fragilis, Calo= placa aurea usw. Kalkfelsspalten bewohnt. Bisher festge= stellte Fundorte: Wettersteingebirge, S-Hänge unweit der Knorrhütte, bei ± 2000 m; Allgäuer Alpen, unweit der Feldalm im Bärgündele (L. POELT und Verf.); Lechtaler Al= pen, am Aufstieg von der Augsburger Hütte zum Gatsch= kopf, Sr. und Verf.; Hohe Tauern, bei der Krefelder Hüt= te in der Glocknergruppe, NEUNER. Von der ähnlichen T. coeruleonigricans ist unsere Sippe durch das mehr strah= lig entwickelte Lager sowie durch ungefärbtes bis schwach gelblichbraunes Hypothezium hauptsächlich verschieden (T. coeruleonigricans hat dunkelrotbraunes Hypothezium).

Toninia imbricata (Mont.)Arn.: Vielfach an den Trocken= hängen des Mittelvintsch= gaues, bei Spondinig, Mals und Schlanders, Sr. und Verf. Vgl. ARNOLD in Verh.Zool.Bot.Wien 22, 1872, 290.

Stereocaulon tyroliense (Nyl.)Lett. Auf Steinen in und am Geigenbach am Arber (Böhmerwald), bei etwa 1200 m, sowie am Bache über dem Riesloch, ebenfalls am Arber (Verf. bei Exkurs.Bayer. Bot.Ges.). Die Pflanzen nähern sich der var. lapponum Magn. (sec. MAGNUSSON). Die Spezies wurde bisher zwi= schen den Zentralalpen und dem Hohen Norden noch nicht gefunden.

Umbilicaria virginis Schaer.: Auf mäßig geneigten Fels= flächen an der Nordseite des Gipfels der Watzespitze im Kaunergrat, 3530 m, Sr. und Verf.

Pertusaria flavicans Lamy var. schistosa Erichs.: Lechta= ler Al= pen, Hänge des Gatschkopfes über der Augsburger Hütte bei ± 2600 m, Sr. und Verf.

Lecanora (Asp.) morioides Blomb.: Gipfel des Großen Arber im Böhmerwald, Verf. bei Exkurs. Bayer.Bot.Ges. 1953.

Lecanora (Asp.) nunatakkorum Poelt, spec.nov.

syn. Asp. mastrucata Ach. var. pseudoradiata Arn. in Verh.Zool.Bot.Ges. Wien 29 (1879) 354.
Exsicc.: Arnold Lich.Exsicc. 662.

Diagnosis: Prothallus bene evolutus, ater. - Thallus distincte limitatus, obscure griseus, crustaceus papillo= susque vel demum non nisi papillis elongatis, condensatis irregulariter ramosis flexuosisque, griseis vel in apici= bus leviter obscurioribus et albifloccosis compositus. Papillae 0,2 ad 0,3 mm crassae, ad 2 mm altae.

Apothecia solitaria, dispersa, inter papillas immissa, usque ad 1 mm lata, sessilia vel breviter et crasse pedunculata, discis nudis, aterrimis, planis marginibusque crassis, atris vel subgrisei-atris, elevatis.

Cortex in partibus apicalibus ± 25 u, in partibus basilaribus ± 30 µ crassus, hyphis modo paraplectenchymatico dense contextis; cellulae corticis 3-7 µ crassae, hyalinae, in partibus papillarum basalibus maioribus (ad 12 µ), fuscatisque. Stratum gonidiale in partibus apicalibus bene evolutum, ad 100 µ crassum, in partibus lateralibus ± evanescens, algis usque ad 25 µ crassis. Medulla paraplectenchymatosa, intercellularibus minoribus. Granula vera in medulla desunt.

Excipulum bene distinctum ex hyphis angustis parallelibusque compositum, extrinsecus valde dilatatum ad 150 - 200 µ, hyphis radiantibus olivacei-fuscis, cellulis ad 7 µ longis, ad 4 µ latis. In partibus sub hymenio cum hypothecio arcte coniuncto algae positae sunt.

Hymenium ± 130 µ altum, in summa parte (30 ad 50 µ) olivacei-coloratum. Paraphyses in KOH bene visibiles, conglutinatae, 1,5 - 2 µ crassae, ramosae, cellulis superioribus leviter incrassatis (ad 4 µ), itaque submoniliformes; asci claviformes; sporae octonae, rarius bene evolutae, 22 - 27 / 15 - 18 µ.

Thallus K-, sed in partibus fuscicoloratis K+ solutionem rubram emittens, J-, C-; hymenium J+ lutescens.

Tirol, Ötztaler Alpen: Am Steig in der Vernagelwand (Weg vom Brandenburger Haus zur Weißkugel), bei 3000 m, in Südexposition, leg. Verf. 1952. Typus in der Botan. Staatssammlung München, Cotypus in Herb. A.H.MAGNUSSON.

Die neue Art war bisher nur steril bekannt; sie ist durch das papillöse (in den sterilen Formen) bis zwergstrauchige Lager gut gekennzeichnet. Ähnlich ist die nordische Lec. mastrucata, deren ganzer Thallus jedoch K+ rot gibt und die auch u.a. durch viel kleinere Sporen abweicht. Die von ARNOLD zuerst mit unserer Sippe (seiner Asp. mastrucata var. pseudoradiata) verglichene Lec. bockii steht durch die zerstreuten, viel kleineren Papillen mit gelben Soralen sowie durch ganz anderen Fruchtbau weit ab.

Lecanora nunatakkorum kommt auf Felsflächen verschiedener Lage, aber nur auf Silikat, in der Nivalstufe der Hochalpen vor. Außer den von ARNOLD für seine var. pseudoradiata angegebenen Fundorten wurde dem Verf. die Art von folgenden Plätzen bekannt: Felsgrat zwischen Breslauer Hütte und Ötztaler Urkund, um 3000 m; dann von einigen Punkten im Kaunergrat (westliches Tirol): Gipfel der Watzespitze 3530 m, Gipfel der Verpeilspitze , Felsköpfe am Madatschjoch bei 3100 m, die drei letzten Sr. und Verf.

Lec. nunatakkorum ist in den Silikathochalpen sicher nicht selten. Der Name soll auf den Standort auf aperen

Gipfeln und Gräten weit über der Grenze des ewigen Schnees hindeuten. Die Art wurde von A.H. MAGNUSSON geprüft.

Lecanora candida (Anzi) Nyl.: Wetterstein-Gebirge, Fuß des Kleinen Wanners gegen den Hohen Kamm, auf Blockwänden, 2200 - 2300 m, mit gut effigurierten Randlappen. Die Art scheint charakteristisch für etwas mergelige Kalke. Sonst vgl. A.H. MAGNUSSON in Kungl.Svensk.Vet.Ak.Handl., 3.Ser., 17, nr.5, 158.

Lecanora curvescens Mudd: Ist von der verwandten L. castanea, mit der sie in Mitteleuropa zusammengeworfen wird, besonders durch die viel längeren Sporen (um 30 / 4-5 gegen etwa 15 / 5-7 µ bei castanea, vgl. A.H. MAGNUSSON in Ark.Bot. 2, 201) sowie durch den spezialisierten Standort gut getrennt; sie wächst nämlich, soweit bisher bekannt, nur auf Polstern von Andreaeen, während castanea allgemein auf abgestorbenen Pflanzenteilen u.dgl. zu finden ist. Verf. sammelte L. curvescens an einem Block am Wege vom Taschachhaus zur Riffelseehütte, sowie im Kaunergrat an einem großen Block zwischen der Verpeilhütte und dem Madatschjoch, beide Male über 2000 m. Im Herb. ARNOLD fanden sich keine Exemplare. (Obige Fundorte: Ötztaleralpen.)

Lecanora subdiscrepans (Nyl.) Stizb.: An großen Blöcken an den Trockenhängen bei Laas im Vintschgau, zusammen mit der nah verwandten und ähnlichen Lecanora rubina (Vill.)Ach., von der sie schon äußerlich durch das mehr krustig-lappig-blasige, nicht genabelte Lager von mehr grünlicher Farbe getrennt ist. Die beiden Flechten wuchsen am Fundort durcheinander, ohne irgendwelche Übergänge zu zeigen; Sr. und Verf.

Parmelia austerodes Nyl.: Wettersteingebirge, auf offensichtlich kotgedüngtem Humus über einem Felsen im Nordhang des Hohen Kammes (Neokom-Mergel, nicht Kalk !).

Parmelia cetraricides Del. var. cetrarioides f. bisoralifera Poelt, f.nov.

Differt a typo soralibus accessoriis, globiformibus, in lamina thalli irregulariter dispersis.

Tirol, Außerfern, an Acer pseudoplatanus zwischen Plansee und Heidernach, ± 1000 m, 16.7.1953 leg. Frau A. SCHRÖPPEL, Typus formae in der Botan.Staatssammlung München. Stellt eine Parallelform etwa zu Parmelia furfuracea var. soreumatica dar und ist wahrscheinlich exogen bedingt.

Alectoria smithii DR.: An Fichten über der Arberseewand im Böhmerwald, bei 1200 m, Verf. bei Exkurs. Bayer.Bot.Ges. Die Art wurde aus Bayern bisher nur durch Material von ARNOLD bekannt, das der Autor bestimmte: "Auf dem Hirnschnitt alter Parkzaunpfosten im Walde zwischen Bayerbrunn und Oberdill; München, 3.April 1892, ARNOLD"; cfr. DU RIETZ in Ark.Bot. 20 a, nr.11, 14. Dazu fanden sich im Herb. ARNOLD noch Belege von folgenden weiteren Fundorten, alle mit einer angegebenen Ausnahme von ARNOLD selbst gesammelt: "Fichtenzweige im Walde südlich von Bayerbrunn"; "Alte Birke gegen den Gipfel südlich bei Wörnbrunn im Grünwalder Parke"; "Fichtenzweig an der Straße im Forstenrieder Park"; "Berberis im Gleissental"; "Fichtenzweige im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting", leg. BOLL; "Fichtenzweig im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach". Alle Fundorte sind in dem Waldgebiet südlich von München gelegen.

Alectoria smithii ist von der nahe verwandten A. bicolor durch das Vorhandensein von isidialen Soralen getrennt. Am Arber wuchs sie an den Zweigen alter Fichten zusammen mit A. iubata, sarmentosa, bicolor, von der sie sich hier auch durch etwas kleinere Dimensionen unterschied, und anderen Laub- und Strauchflechten zusammen.

Da durch AHLNER (in Act.Phytogeogr.Suec. 13, 1940, 33) auch Alectoria altaica (Gyeln.)Räs. aus ARNOLDschem Material aus der Umgebung von München nachgewiesen wurde, ist in unserer Flora auf folgende Arten der Gattung Alectoria subgen. Bryopogon zu achten:

1a) Thallus K+ gelb (bis rot) - an den helleren Teilen des Thallus zu beobachten !

2a) Th. grau bis graubraun, ± einfarbig, ohne deutlich gespreizte Kurzzweige, häufige Art ..... A. implexa (Hoffm.) Nyl.

2b) Th. an der Basis schwarz, die Spitzen meist grau, die mittleren Teile ± braun, auf der ganzen Länge mit gespreizten Kurzzweigen besetzt, seltene Art ..... A. altaica (Gyeln.) Räs.

1b) Thallus K-

3a) Th. lang hängend, ± rein schwarzbraun, ohne gespreizte Kurzzweige, häufigste Art ..... A. iubata (L.) Nyl.

3b) Th. kurz abstehend, mit gespreizten Kurzzweigen dicht besetzt, an der Basis schwarz, dann braun, die Spitzen vielfach grau

4a) Th. mit isidiösen Soralen ± dicht versehen, seltene Art ..... A. smithii DR.

4b) Th. ohne Sorale oder Isidien, verschwindende, früher häufi=
gere Art ..... A. bicolor (Ehrh.) Nyl.

Caloplaca (Gasp.) proteus Poelt, spec.nov.

syn.: Physcia murorum var. placibilis Krplhbr. in Denk=schr.Kgl.Bayer.Bot.Ges. 4, 2.Abt., 142 (Lichenenflora Bayerns). - Caloplaca murorum f. placibilis A.Z. in Cat. Lich.univ. 7, 253. - Placodium pusillum var. miniatum Anzi in Cat.Lich.Sondr. 1860, 40. - Physcia cirrochroa f. calciccla Anzi apud Arn. in Flora 58, 1875, 154. - Caloplaca cirrochroa f. calcicola A.Z. in Cat.Lich.univ. 7, 225. - Physcia obliterans (Nyl.) Arn. in Verh.Zool. Bot.Ges.Wien 26, 1876, 394 nec Placodium obliterans Nyl. in Flora 77, 1874, 7.
Exsicc.: Arn. Lich.exs. 160 b. - Anzi Lich.rar.lang. 30 und 316

Prothallus deficiens. - Thallus bene evolutus, valde distincte radiatim squamati-effiguratus, substrato arcte adnatus, lobi in partibus interioribus in soralia subro=tunda vel confluentia dissoluti, ½2 ad 1 mm longi, 0,2 ad 0,5 mm lati, 0,1 mm alti, in partibus exterioribus non vel vix dilatati, sed saepissime dichotome partiti, in=tense miniati, non irrorati, sine isidiis verruculisque. Partes intra soralia positae plerumque emortuae vel emo=rientes, albi-decoloratae; apothecia fere semper ex his partibus emorientibus orientia, 0,12 ad 0,15 mm lata, discis planis vel convexiusculis, lobis concoloribus, ru=dibus, et marginibus crassis elevatisque vel saepius te=nuibus et demum depressis, discis concoloribus vel levi=ter clarioribus; soralia granulosa, aurantiaca.

Cortex non nisi in partibus superioribus lateralibus=que evolutus, ± 30 µ crassus, granulis ochracei-lutescen=tibus parietini impletus, ex hyphis dense contextis com=positus, strato epinecrali 10 ad 15 µ crasso - in KOH bene conspicuo - tectus. Medulla hyphis densius contextis fere impleta, non nisi in partibus crassioribus loborum intercellularibus maioribus instructa; algae in turmas dispersae, vix in stratum ordinatae; cellulae corticis 3-5 µ, algae ad 15 µ crassae.

Cortex marginis apotheciorum ei thalli similis; stra=tum gonidiale bene evolutum; excipulum extrinsecus radia=tim dilatatum et in parte exteriore ± 20 µ crassa densis=sime granulis parietini impletum, in parte inferiore hy=pothecio coniunctum; hypothecium ad 60 µ altum, ex hyphis irregulariter contextis, ad 3 - 5 µ crassis compositum, hyalinum et granis hyalinis non perdense munitum; hyme=nium 60 ad 80 µ altum, superne parietini granulis valde impletum; asci clavati; paraphyses articulatae, in KOH 2,5 ad 3 µ crassae, cellulis superioribus 2 ad 3 clava=ti- vel capitati-incrassati ad 7 µ; sporae octonae 9-15 / 5-7 µ, septa usque ad 6 µ crassa.

Medulla J-, hymenium J+ intense caerulescens, omnes partes parietini granulis instructae KOH+ solutionem kermesinam dissolventes.

Bayerische Alpen: Senkrechte bis überhängende Teile einer kleinen Kalkwand kurz unterhalb der Großkaralm am Aufstieg von Ettal zur Notkarspitze, bei ± 1500 m, leg. Verf. Typus in der Botan.Staatssammlung München.

Die Art ist durch starken Wechsel in der äußeren Erscheinungsform charakterisiert, der durch die Alternative von Soral- und Apothecienentwicklung bedingt ist. Im soraltragenden Zustand ist sie von der viel größeren C. cirrochroa durch schmälere Lappen, die statt gelborange mennigrote Farbe, die ebenfalls viel tiefer getönten Soredien u.a.m. zu unterscheiden. Caloplaca obliterans (Nyl.) ist eine ganz andere, silikole Art, die sich vor C. proteus durch ziemlich undeutliche Lappen, gelblichere Soredien und die Verteilung der Apothecien auszeichnet. Bei ihr treten diese ziemlich selten auf und dann, ohne irgend eine zeitliche oder örtliche Beziehung zu den Soralen erkennen zu lassen. Dazu kommt der Unterschied in der Ökologie: C. proteus wurde nämlich bisher stets nur auf ± kalkhaltigem Substrat gefunden.

Pykniden, gemessen an einem Exemplar vom Schachensee im Wettersteingebirge, 70 - 80 u im Durchmesser, Konidien 3 - 6 / 0,8 - 1 u.

Bisher bekannt gewordene Fundorte: Bayerische Alpen: "Bei Mittenwald, sehr stark beschatteter Standort", Original von Physcia mur. placibilis, Kr.; "Mittenwald, im Thal, an einer etwas feuchten Kalkfelsenwand", Kr.; "Karwendel bei Mittenwald", Kr.; "Mittenwald", Kr.; "Kalkfelsen bei Kreuth", BAUSCH; Wetterstein, Kalkwand am Schachensee; Ammergauer Alpen, Aufstieg von Ettal zur Notkarspitze (Typus); an zwei Stellen am Südgrataufstieg zur Schellschlicht bei Griesen, bis etwa 2000 m; Alpenvorland, Lechschlucht am Illasberg bei Roßhaupten. - Tirol: Tannheimer Berge, nordseitige Felsen am Wege vom Aggenstein zur O.Mayr-Hütte, Sr. und Verf.; "Kalkwände der Serloswände links über der Matreier Grube", Arn.; "Kalkfelsen bei St.Gertraud im Suldental", Arn.; "an einer Kalkwand im Val Fondo bei Schluderbach, Ampezzaner Alpen in Südtirol, 9.August 1874", Arn. in Lich.exs. 160 b; "Gipfel des Cumelles bei Schluderbach", Arn.; "Dolomit über dem Karerpaß", Arn.; "Mughoni und Castellazzo bei Vigo im Fassa", Arn.: "Ferrara-Wand gegen das Grödner Jöchl", Arn.; "Gehänge südlich ober Plan, Wolkenstein in Gröden", Arn.: Gipfel des Monte Tombéa zwischen Garda- und Idrosee: "Phyllitwand am Waldsaum im Malfonthale gegenüber Pettneu am Arlberg", Arn. - Lombardei: "Ad saxa umbrosa calcis primitivae prope Bormium (Premadio): sterile", ANZI in Lich.rar.Lang. 316:

"ad rupes calcareas umbrosas in latere boreali montis (praealpium rhaeticarum) delle Scale (Bormio)", ANZI in Lich.rar.Lang. 30. - Küstenland: "Prisenik in der Trenta - littor. - Dolom.", GLOWACKI; "Jur.Kalk - Gabrovsek bei Cepovan (Görz)", GLOWACKI; "Cepovan (litor.) Dolomit", GLOWACKI. - Karpaten: "In rupibus calcareis ad Lucsiona in Scepusis Hungariae", LOJKA.

Caloplaca proteus findet sich ausschließlich, soweit Verf. feststellen konnte, an senkrechten bis überhängenden Steilwänden, von etwa 800 bis 2000 m, vor allem auf Kalk und Dolomit, vielfach zusammen mit Caloplaca cirrochroa, Lecanora crenulata, Lecania nylanderiana, Buellia alboatra sp.coll., einigen sterilen Krusten - und zwar vor allem dort, wo das Gestein ziemlich rasch verwittert und in Brocken zerfällt. Gegen die an nicht rasch verwitternden Felswänden vorherrschenden Blaualgen und Blaualgenflechten vermag C. proteus gewöhnlich nicht aufzukommen; sie ist eine Pionierart.

Eine ganz ähnliche Flechte ist Caloplaca cirrochroa f. fulva (Koerber) A.Z., die an gleichartigen Felswänden im Fränkischen Jura nicht selten ist. Sie gleicht der Soredienform im allgemeinen sehr, zeigt jedoch nicht die abwechselnde Fruchtbildung. Vielleicht besteht eine Verbindung zu C. arnoldii, die mit ihr oft zusammen vorkommt. Mit C. cirrochroa hat die f. fulva jedoch nichts zu tun; sie findet sich oft mit dieser zusammen, zeigt jedoch niemals Übergänge. Die Sippe erfordert noch weitere Untersuchungen.

Caloplaca obliterans (Nyl.) Jatta em. Poelt: Nach den Verhandlungen bei C. proteus ist diese Art etwas enger als bisher zu begrenzen. Sie umfaßt nun die silikatbewohnenden Formen mit wenig gut ausgeprägtem Lager, gerne mehr gelblichen Soralen und Apothecien, die auf den vielfach zu großen Sammellagern zusammenfließenden Thalli zerstreut sind und ohne Beziehung zu den Soralen auftreten. An einigen Exemplaren wurde beobachtet, daß sich nicht abgelöste Soredienhaufer berinden und so Isidien vortäuschen. C. obliterans scheint in Mitteleuropa nicht häufig; dem Verf. sind aus Tirol und Bayern bisher folgende Fundorte bekannt geworden: Alpen: "Tauerntal von Windisch-Matrei zum Tauernhaus", Arn.; "Porphyrwand an der Straße zwischen Bellamonte und Paneveggio, Südtirol", Arn.; überhängende Blockwand im Walde am Aufstieg von Feuchten zur Verpeilhütte (Kaunergrat), Sr. und Verf.; Böhmerwald: Überhängende Wand am Nordgipfel des Großen Arbers, Verf. bei Exkurs. Bayer.Bot.Ges. 1953.

Buellia geophila (Smrft.) Lynge (cfr. LYNGE in Meddel. Grönl. nr.8, 181; sowie A.H. MAGNUSSON in Ark.Bot. 33, A.H.1, 135: syn. Le-

cidea triphragmia): Liegt von folgenden alpinen Standorten vor: Allgäuer Alpen, leg. LUTZ, Britzelm., Lich. exs. 960; Obermädlialpe im Allgäu, ca. 5800 Fuß, REHM; Allgäuer Alpen, Schrecksee, 1803 m, GRUMMANN; Wettersteingebirge, am Wege vom Gatterl zum Hohen Kamm, 2100 - 2200 m; Kaunergrat, an den Felsen östlich des Madatschjoches bei 3100 m; Hohe Tauern, Messerlingwand, Arn.; Dammers auf dem Schlern, Arn.

Buellia geophila ist eine Moos und organischen Detritus bewohnende, boreal-alpine Art, die sich von den übrigen Spezies gleicher Standorte vor allem durch die normalerweise drei- bis vierzelligen Sporen unterscheidet. Der Beschreibung nach ist Buellia trifracta Steiner in Verh.Zool.Bot.Ges. Wien 57, 1918, 34 dasselbe.

Buellia triphragmioides Anzi: An Zaunstangen auf der Höhe zwischen Martinsbruck und Nauders(Tirol). Die Art ist gekennzeichnet durch die mehrzelligen Sporen, den gelblichen Thallus sowie die Thallusreaktion C+ rot.

Physcia constipata (Nyl.) Norrl. & Nyl.: Die von LYNGE in Rabh.Krypt. Fl. 9, 6.Abt. Physciaceae, z.B. p.59 zu Anaptychia fusca var. stippaea gezogenen Fundorte ARNOLDs aus der Fränkischen Schweiz gehören, wie z.B. DU RIETZ in Bot.Not. 1925, 4 feststellte, eindeutig zu dieser Art; sie besitzt eine typische Physcia-Rinde, was auch Verf. an mit dem Gefriermikrotom gewonnenen Schnitten feststellen konnte. Auch habituell sind sie mit obiger Sippe nicht zu verwechseln.

Anaptychia stippaea (Ach.) Nadv. in Stud.Bot.Cech.8,1947 75 (syn. A.fusca var. stippaea (Ach.) Lynge l.c. p.pte.). Hierher sind die alpinen Formen ARNOLDs aus Tirol zu stellen, im Gegensatz zu der Ansicht von DU RIETZ l.c., da diese eine gut erkennbare Anaptychia-Rinde besitzen, wie dies LYNGE l.c. nachgewiesen hat und Verf. bestätigen konnte. Verf. fand die Art in einer kleinen, gleichwohl gut erkennbaren Probe auch in den Bayerischen Alpen: Nordhang des Hohen Kammes, Wettersteingebirge, auf anscheinend etwas gedüngter Erde über einem Neokom-Felsen, auf ± 2100 m.

Ein Teil obiger Funde wurde auf einer botanischen Bergfahrt gemacht, die mit Unterstützung des Deutschen Alpenvereins durchgeführt wurde, dem Verf. hiemit wieder seinen besten Dank aussprechen will. In seiner stets großzügigen Art bestimmte bzw. revidierte Dr. A.H. MAGNUSSON eine Anzahl Proben; Dr. V.J. GRUMMANN gab einige wertvolle Auskünfte: Apotheker A. SCHRÖPPEL unterstützte in jeder Weise die Arbeiten des Verf., der nicht versäumen möchte, den Genannten für alles bestens zu danken.

NEUE TAXA, KOMBINATIONEN UND VORKOMMEN IN SÜD-AFRIKA

von

K. SUESSENGUTH

unter Mitarbeit von

G. Czech, H. Chr. Friedrich, H. Heine,
M. Holzhammer, B. Neusser, H. Pohnert
und H. Tikovsky.

Acacia walteri Suesseng., nom.nov. (Mimosaceae)

(= A. glandulifera Schinz in Mém.Herb.Boiss. Nr.1, 1900, S.111 - so auch bei DINTER u.a.; non A. glandulifera S.Watson in Proc.Amer.Acad. XXV, 1890, S.147 - aus Mexiko !).

Südwest-Afrika; benannt nach Prof.Dr. H. WALTER (Stuttgart - Hohenheim), der drei Reisen in Südwestafrika unternahm und dessen Sammlungen die Botanische Staatssammlung München bearbeitete.

Acalypha chrysadenia Suesseng. & Friedrich (Euphorbiac.)

Frutex erectus, multiramosus, 80 - 100 cm altus; cortex ramulorum adultorum canus, novellorum fuscus, interdum pubescens et glandulis solitariis instructus. Folia obovata vel rhombea, acutata, serrata, 1-2 cm longa, 0,6 - 1,5 cm lata, in statu iuvenili supra in nervis sparse pubescens; lamina inferior flavo-viridis dense glandulis aureis sessilibus obtecta; petiolus 0,3 - 0,6 cm longus, glaber vel sparse pubescens, ut folia glandulosus; stipulae parvae subulatae, 1,5 - 2 mm longae.

Inflorescentiae spicatae, axillares, 1 - 1,5 cm longae, singulo flore femineo basali; rhachis inflorescentiae pubescens et sparse glandulifera. Bractea floris feminei supra glabra, subtus pubescens et glandulosus, anthesi 2-3 mm lata, 1-2 mm longa, posterea aucta; flores quales in affini specie A. glabrata Thunbg.

Südwest-Afrika: Bezirk Outjo, Farm Franken, häufiger Strauch am Berg; leg. SCHWERTFEGER nr. 1/113 in Sammlung H. und E. WALTER 1953; Bez. Outjo, Otjitambi, 15.1.1952, Porphyrberg, leg. H. und E. WALTER nr. 1010.

Die Art erinnert in Habitus und Blattform an eine kleinblätterige Betula-Art, sie ist auffällig durch ihre goldgelben Drüsen, die sich vor allem auf der Blattunterseite in großer Zahl vorfinden (Unterschied von A. glab-

rata Thunbg.); von der ostindischen A. fruticosa Forsk. ist sie u.a. durch die Blattform verschieden.

Aerva lanata (L.) Juss. (Amaranthaceae)

var. rhombea Suessenguth, var.nov.

Folia late et acriter rhombea, 1 - 1,5 cm longa, ad 1,3 cm lata, subtus dense tomentosa. Ceteri characteres speciei typicae.

Ost-Afrika: Maliundi (? kaum leserlich), leg. TWEEDIE nr. 973. - Herb. Kew.

Azima pubescens Suesseng., spec.nov. (Salvadoraceae)

Ramuli teretes, omnes, non solum novelli, spinae et folia pilosa, non glabrescentia. Folia utrinque subdense pilosa, elliptica, sed apice et basi acutata, apice mucronata, ad 3,5 cm longa, 2 cm lata; spinae binae, cr. 2,5 cm longae. Fructus 6 mm longi, 5 mm lati, glabri; flores excl. calicibus pilosis desunt. Ceteri characteres Azimae spinosissimae Engler.

Südwest-Afrika: Farm Heidelberg 5.12.1952, nr. 346; Farm Otjirukaku, Bez. Grootfontein 31.12.1952, nr. 810; beide leg. H. und E. WALTER.

Verwandt mit A. spinosissima Engl. (in Bot.Jahrb. 19, 1895, 147), aber Blätter (beiderseits), Sprosse und Dornen mit ziemlich langen Haaren bedeckt, nicht verkahlend.

Barbacenia naegelsbachii Dinter ex M.Holzhammer. spec.nov

(= B. naegelsbachii Dtr. in sched.) (Velloziaceae)

Frutex pauciramosus; foliorum basibus ramulos obtegentibus, griseo-brunneis, multiplicatis; ramuli cr. 1 - 1,5 cm in diam. metientes; folia linearia, acuta, multistriata, glauca, supra pilis brevibus, hispidis, acuminatis obsita, subtus glabra, costa mediana conspicua; margo integer vel apice denticulis paucis, parvis instructus.

Pedunculus cr. 6,5 cm longus, striatus, parte inferiore glaber, summa parte pilis hirsutis instructus. Perianthium cr. 4 cm longum; ovarium cr. 8 mm longum, pilis paucis, patentibus instructum; stylus 1 cm longus; antherae 1 cm longae, lineares, sessiles.

Nördliches Südwest-Afrika: Zwischen Dolomitfelsen bei Kamanjab, leg. NAEGELSBACH 1932.

Verwandt mit B. retinervis Baker (aus dem Capgebiet und Transvaal); diese unterscheidet sich aber durch die ganz kahlen, vollkommen ganzrandigen und heller grünlichgrau gefärbten Blattspreiten, die dichtere, borstige Behaarung des Ovariums, die längeren Antheren sowie den

längeren Griffel deutlich von der neuen Art.

Möglicherweise handelt es sich bei B. naegelsbachii um die gleiche Pflanze, die DINTER in Fedd.Repert. 15, 346 als "B. spec. suffruticosa, fol. glaucis" angibt, doch ist diese Beschreibung sehr unzureichend.

Bergia alsinoides M.Holzhammer, spec.nov. (Elatinaceae)

Sect. Monanthae Ndz. - Planta humilis, ramulis decumbentibus, papillosis, dense foliatis, cr. 4-5 cm longis. Folia glabra, parva, cr. 4 mm longa, 2 - 2,5 mm lata, ovata, apice breviter acuminata, margo integer vel denticulis paucis, minimis instructus: petioli subnulli.

Flores in ramulis terminales, saepe ternati; pedunculi cr. 1,5 cm longi, papillosi. Sepala ovato-acuta, cr. 3 mm longa, convexa, viridia, margine albo, costa conspicua. Petala rosea, cr. 4 mm longa, 2,5 mm lata, ovata. Stamina 10, quorum 5 filamentis cr. 2 mm longis linearibus, 5 filamentis 3 mm longis basin versus dilatatis instituta; antherae cr. 1,1 mm longae.

Ovarium urceolatum, cr. 2,3 mm altum: styli 5, rosei, 1 mm longi. Semina parva, cr. 0,5 mm longa, reticulato-costulata (costulae rectangulariter sese secantes), areolis intercostalibus immersis.

Südwest-Afrika: 5 km östl. Weissenfels (Großnamaland) leg. DINTER nr. 8054; von DINTER fälschlich als B. anagalloides Walp. bestimmt. Mit dieser wohl auch am nächsten verwandt; die neue Art unterscheidet sich aber schon rein habituell von B. anagalloides durch die äußerst dichte Beblätterung, die weit kleineren Blätter und die niedrigere Wuchsform.

Die Petalen von B. alsinoides sind im Gegensatz zu denjenigen von B. anagalloides stumpf oval, das Ovarium ist krugförmig, während das von B. anagalloides kugelig ist.

Bergia integrifolia Dinter ex M.Holzhammer (Elatinac.) spec.nov. (= B. integrifolia Dinter in sched.).

Sect. Monanthae Ndz. - Planta herbacea, annua, cr. 5-6 cm alta, glabra, caulibus tenuibus. Internodia cr. 1 - 1,5 cm longa. Folia opposita, glabra, lineari-acuta vel subacuta, basi sensim attenuata, 0,8 - 1,5 cm longa, 1,5 - 2 mm lata, margine integro, breviter petiolata. Stipulae lanceolato-acutae, glabrae, parvae (vix 1 mm longae).

Inflorescentiae terminales et axillares, terminales maiores, corymbosae, cr. 1,5 cm latae; pedunculi glabri, 7 - 10 mm longi, tenues. Sepala ovato-acuta, convexa, carinata, glabra, 1,5 mm longa, 1,2 mm lata. Petala cr. 1,3 mm longa, obtuso-elliptica, glabra. Stamina 10; fila-

menta 0,75 mm longa, filiformia: antherae subglobosae, 0,25 mm latae et longae. Ovarium subglobosum, stigmatibus subsessilibus. Capsula obscure-violacea. Semina cr. 0,9 mm longa, reticulato-costulata: areolis intercostalibus immersis.

Südwest-Afrika: Grosshuis (Groß-Namaland), am sumpfigen Vley, leg. DINTER nr. 7381.

Verwandt mit B. anagalloides Walp., aber zarter und kleiner, im Gegensatz zu B. anagalloides und B. alsinoides alle 10 Filamente gleich und viel kürzer als bei diesen beiden; außerdem fehlen bei der neuen Art die Griffel fast ganz, so daß die Narben auf dem Ovar zu sitzen scheinen, während wir bei B. anagalloides und der neuen Art B. alsinoides, die ebenfalls zur Sect. Monanthae gehört, deutlich ausgebildete Griffel finden.

Combretum albopunctatum Suesseng., spec.nov. (Combretac.)

Arbor ad 10 m alta vel frutex. Ramuli cortice canobrunneo, novelli albide pilosi, extremi volubiles. Petiolus ad 5 mm longus, pilosus. Folia supra paullum incanoviridia, subtus modice dilute viridia, 2,5 - 5,5 cm longa, 1,5 - 3 cm lata, ovato-elliptica, basi et antice rotundata, antice mucrone parvo instructa, utrinque pilosa et lepidibus minimis punctiformibus, inter se valde remotis, albidis obtecta; subtus nervi et nervuli satis elevati. Fructus flavide brunneoli, ad 2,3 cm longi, ad 1,8 cm lati.

Südwest-Afrika: Amboland, Bagani, leg. VOLK nr.2119; bei Popafällen, leg. VOLK nr. 2105. -

Combretum calocarpum Gilg, nom.subnud. (Ergänzung der

Diagnose): Arbor ad 7 m alta, cortice incano-fuscescente, rimoso; ramuli novelli dense pilosi. Petioli ad 1 cm longi, incano-pilosi; folia 4 - 10 cm longa, 3 - 5 cm lata, obovata vel obverse oblonga, antice rotundata, rarius apiculata, supra obscure viridia subnitida glabra nervis nervulisque flavidis instructa, subtus nervulis flavidis prominentibus pubescentia (areolae internervulares vix pubescentes), squamulis minutissimis, etiam cum lente difficulter conspicuis, dispersis obsessa. Reticulum nervulorum minimorum sub lente saepe fuscescens. Flores desunt. - Fructus pro genere magni, 5 - 6 cm longi, 3,5 - 6 cm lati; alae dilute sericeo-virides, flavescentes, cr. 1,5 cm latae, subglabrae.

Südwest-Afrika: Amboland, Tsumeb, leg. DINTER; Bagani, leg. VOLK nr. 2122; Runtu, leg. VOLK nr. 1734 und 1742. Damaraland, Neitsas, leg. DINTER nr. 795; Otjijika, leg. DINTER nr. 2877.

Commicarpus fruticosus Pohnert, spec.nov. (Nyctaginaceae)

Frutex semiglobosus, ramosissimus; internodia 4 - 5 (raro ad 7) cm longa, in inferiore parte ramulorum nodi valde incrassati, ramuli lignosi cortice alba glabri, in superiore parte tota planta pilis glandulosis (capitulis globosis) obtecta, modo dichasii ramulosa, floribus valde reductis in locis ramificationis, albide-cana, interdum in nodis violacea.

Petiolus ad 1,8 cm longus, subcarnosus, anguste alatus; folia opposita, subcrasse carnosa, integra; forma foliorum valde mutabilis, in parte inferiore plantae elliptica, spatulata vel suborbicularis, in petiolum spatulatim angustata, 1 - 1,5 cm in diametro, interdum paullo latior quam longa; folia superiora ovata, apiculata. -

Pedunculi 3 - 6 cm longi, flores in 1 vel 2, perraro 3 verticillastris superpositis, 4-7-floris terminalibus in pedunculis; pedicelli 1,5 - 2 (rarissime ad 3) cm longi, tenuissimi, undique patentissimi, delapsis anthocarpiis persistentes. Pars inferior persistens perianthii ellipsoidea, 10 sulcis angustis longitudinalibus; 5 glandulae globosae, alternantes cum 5 glandulis subsemiglobosis in parte suprema; elevationes numerosae verrucosae in costis latis. Pars superior perianthii rubra, 4,5 - 5 mm longa, late infundibuliformis, tubo basali brevissimo, in lobos 5 latos cordiformes, 1,7 mm longos partita. Stamina 3 (2), perianthium subaequantia; filamenta basi in vaginulam, quae ovarium dimidium cingit, concreta. Stylus perianthium paullum superans, stigma acutatum; ovarium longe ellipsoideum, cr. 3/4 mm longum. Anthocarpium 5,5 - 6 mm longum, claviforme, deorsum acutatum, apice epistylio brevissimo angusto subcylindrico, tenere 10-sulcatum; apice 5 glandulae parvae conspicue pedicellatae, posterea saepissime abruptae, in lateribus tuberculis glutinosi-verrucosis instructum.

Südwest-Afrika: Tsarisberge, Zebra-Schlucht, zwischen Felsen; Strauch mit roten Blüten, hier häufig; leg. H. und E. WALTER nr. 2095 (Typus in Herb. München); Gansberg, Farm Djab, an Felsen, leg. WALTER 4485 und 4614 b (letztere Nummer aus der Sammlung RUSCH stammend); Fischfluß, Canyon, leg. H. und E. WALTER nr. 2244.

Außer C. verticillatus Standl. die einzige strauchige Commicarpus-Art in Südwest-Afrika. Die neue Art unterscheidet sich von

C. fallacissimus (Heim.) Pohnert, comb.nov.
(= Bcerhaavia fallacissima Heim. in Verh.Bot.Ver.Brand. XXXI, 223) durch die strauchige Wuchsform, kleinere Blätter, kürzere Blütenstandsstiele und anderen Bau des basalen Perianthteiles, während die übrigen Blütenverhältnisse weitgehend übereinstimmen.

Crinum stenophyllum Baker (Amaryllidaceae)

in Handbook Amaryllideae 1888, S.76, subgen.Stenaster est nomen validum. (Planta indica).

Crinum stenophyllum Baker in Warburg, Kunene-Sambesi-Expedition 1903, S.566, subgen. Codonocrinum, nomen invalidum, est species valde diversa a Cr. stenophyllo Baker 1888. (Planta angolensis).

Da wir keine Gelegenheit hatten, das Original von BAKER 1903 zu sehen, können wir nur bestätigen, daß die Art der Beschreibung nach zu subgen. Codonocrinum gehört und, wie schon BAKER hervorhob, in der Nähe von Cr. pauciflorum Baker steht.

Cyathula uncinulata (Schrad.) Schinz (Amaranthaceae)

(= C. globulifera Moq.)

var. pleiocephala Suesseng., var.nov.

Plantae intermediae inter C. uncinulata (plerumque capitulum 1 vel capitula pauca) et C. polycephala Baker, in Kew Bull. 1897, 278 et in Fl.Trop.Africa VI, 45, quae 15 - 28 capitula in inflorescentia coniungit.

S-Aethiopia: Aghere mariam, 1750 - 2100 m, leg. GILLETT nr. 14540 (Herb. Kew). -- Ein offensichtlicher Übergang zwischen den beiden genannten Arten.

Heliotropium erectum M.Holzhammer, sp.nov.(Boraginaceae)

Suffrutex cr. 40 cm altus; rami erecti, teretes, substriati, breviter albo-pilosi, pauciramulosi. Folia breviter petiolata, petioli ad 1 cm longi, albopilosi; laminae conspicue laete virides, late lanceolatae vel lanceolatae, ad 6,5 cm longae, ad 2 cm latae, basi rotundatae, apice breviter acutae, utrinque, imprimis subtus, laxe et molliter pilosae; margo integer.

Inflorescentiae terminales; calyx laxe albo-pilosus, cr. 5 mm longus; lobi cr. 3 mm longi, acuti; flores flavidi. Tubus corollae calycem parum superans, cr. 6,5 mm longus, extus pilosus. Lobi corollae pro ratione magni, 2,5 mm longi, 1,3 mm lati, oblongo-ovales, margine undulato. Gynaeceum cr. 5 mm altum (ovarium 1 mm altum). Antherae lanceolato-acutae, glabrae, cr. 1,5 mm longae, filamentis brevissimis supra mediam partem tubi corollae insertae. Stylus 4 mm longus, sub stigmate laxe pilosus, in inferiore parte glaber.

Südwestafrika, Damaraland: Kalkfeld, auf rotem Sand, leg. DINTER nr. 7486; Wittklipp, lehmiger Kalkboden, leg VOLK nr. 2879; Nähe der Bahn nach Outjo, Omatjenne, leg. VOLK nr. 2942.

Verwandt mit H. tubulosum E.Mey.; letzteres hat aber

länger gestielte, kleinere Blätter mit weit dichterer und rauherer Behaarung; auch die Stengel sind dichter behaart. Die Infloreszenzen von H. tubulosum sind weit dichtblütiger und zahlreicher als bei H. erectum; bei letzterem sind die Kelche locker und weiß behaart, während bei H. tubulosum dichte, gelbsamtige Haare den Kelch bedecken. Diese Unterschiede berechtigen zu der Annahme, daß es sich bei H. erectum nicht um eine Varietät von H. tubulosum, sondern um eine neue Art handelt.

Heliotropium erongense Dinter ex M.Holzhammer , spec.nov.
(= H. erongense Dtr. in sched.) (Boraginaceae)

Suffrutex pauciramosus, cr. 35 cm altus; ramuli striati, pilis hirsutis, patentibus, basi globosis instructi. Lamina longe petiolata, petioli cr. 4 - 5 cm longi, ut ramuli patenter pilosi; lamina ovalis, basi rotundata, apice acuta, in sicco obscure glauca, rigida, supra subglabra, subtus pilis brevibus, acutis, basi globosis vestita, integra, fragilis.

Inflorescentiae pro ratione pauciflorae, flores minuti, lutei. Calyx 2 mm longus, pilosus, segmentis acutis. Tubus corollae calycem subaequans vel paullum superans; lobi corollae brevissimi, ad 1 mm longi, late ovati..Ovarium cum stylo 2,2 mm altum; ovarium solum 0,8 mm altum. Antherae acute ovoideae, filamentis brevissimis supra mediam partem tubi corollae insertae.

Südwest-Afrika, Damaraland: Ameib, leg. DINTER 6859.

Die ziemlich dünnen, rauhhäutigen Blätter sind denen von H. inconspicuum Dinter noch am ähnlichsten, doch sind sie viel breiter; außerdem ist bei H. inconspicuum der Corollentubus über doppelt so lang wie der Kelch; von den Arten mit langen Kelchzipfeln, wie H. curassavicum L. und H. albiflorum Engler unterscheidet sich H. erongense durch die auffallend lang gestielten Blätter, deren breite Form und dunkel-blaugrüne Farbe.

Loranthus oleaefolius Cham. & Schlchtdl. (Loranthaceae)
var. luteus Neusser, var.nov.

Planta latifolia, folia plerumque 5 cm longa et longiora, antice rotundata; flores typo paullum breviores (cr. 5 mm longi) et lutei; perigonii tubus luteus, lobuli purpurei.

Südwest-Afrika: Swakoptal, 13.2.1953 leg. H. und E. WALTER nr. 1288; Swakop - Palmhorst, 2.1.1948 leg. SCHÖNFELDER, auf Euclea und Tamarix.

Najas horrida A.Br. (Najadaceae)

Bisher bekannt aus: Algerien, Zentral-Afrika, Trop.

Ostafrika, Mozambique, Westafrika, Kamerun und Senegal; liegt nun auch in 2 Stücken aus Südwestafrika vor:

Südwestafrika, Amboland: Niangana, Okavangogebiet, Mitte Mai 1934 leg. DINTER nr. 7264; im Okavango, Runtu, 9.5.1939 leg. VOLK nr. 1883. (det. FRIEDRICH).

Ochna fuscescens Heine, spec.nov. (Ochnaceae)

Fruticulus 3 - 4 m altus, glaberrimus, cortice cinerascente, ramuli vetustiores angulo ± recto ramis affixi, ramuli novelli cr. 45°. Petioli cr. 3 mm longi, folia lanceolata, 3-4 (-7) cm longa, cr. 1 cm lata, glaberrima, subcoriacea , in sicco opaca, subtus olivaceo-fuscescentia, supra olivacea, aliquando brunneo-fuscescentia, basi subcuneata, apice acuta et saepe mucronulata, margine integro, nondum versus apicem minutissime et obsolete serrulata, rhachis utrinque brunnescens, prominula, nervi paullum prominuli, utrinque 14-18, arcuati. Stipulae desunt in spec.praes.

Inflorescentiae racemosae, cr. 5 cm longae, cr. 20-florae, in ramulis propriis cr. 1,5 cm longis, pedunculo brunnescente. Pedicelli cr. 1,5 (- 2 in fructibus) cm longi, cr. 1,5 mm supra basin geniculati. Flores et fructus sicut in Ochna pulchra Hook.

Südwest-Afrika: Plateau des Gr. und Kl. Waterberges, 11.2.1938 leg. O. VOLK nr. 1135 ("häufiger Baumstrauch"); Farm Rotenfels (Damaraland), 20.11.1939 leg. REHM.

Durch schmale, lanceolate, unterseits (in trockenem Zustande) bräunliche Blätter, die ziemlich hart und lederig sind, von Ochna pulchra Hook. m.E. genügend unterschieden.

Orygia rubriviolacea Friedrich, spec.nov. (Aizoaceae)

Herba perennis, glabra. Caules herbacei, prostrati, 15 - 20 cm longi, cr. 1 mm crassi, teretes, ex radice lignoso orientes. Folia alterna, plerumque rubri-violacea, herbacea vel subcarnosa, rotundati-ovata, retusa vel brevissime acuminata, basi in petiolum brevem constricta, 1 - 2 cm longa, 0,8 - 1,8 cm lata.

Cymae pauciflorae, foliis oppositae. Flores rosei. Tepala 5, persistentia, 3 - 3,5 mm longa, 2,5 mm lata, apice cucullata, margine membranacea. Petala (staminodia) cr. 20, minora, spathulata, membranacea, alba vel rubriviolacea. Stamina plurima. Stigmata 5, filiformia. Capsula globosa, polysperma, tepalis aequilonga.

Südwest-Afrika: Kraut auf klippigem Boden; Schlucht in der Mulde hinter Namkons, Friedenfelde, Blinhoog, leg. H. und E. WALTER nr. 2366.

Diese neue Art scheint mit den von DINTER bei Keetmanshoop gesammelten Exemplaren übereinzustimmen (Dtr.nr.

1221), welche aber damals nicht beschrieben worden sind (vgl. DINTER in Fedd.Repert. XX, 1924, 314). Sie unterscheidet sich von O. decumbens Forsk. durch niederliegende, dünne, runde Stengel; rotviolett überlaufene, rundliche Blätter; kleinere Blüten und spatelförmige, kleine Petalen (Staminodien).

Pandiaka adongensis Hiern (Amaranthaceae)

var. gracilis Suesseng., var.nov.

Habitus paullo gracilior quam in P. adongense Hiern var. adongense, planta subglabra, folia tenuiora, basi vix auriculata.

Tanganyika-Territor.: Mwanghanda, Mbarika Muranza, Lake Prov.; leg. R. TANNER nr. 767, Herb. Kew. -- Pflanze 60 cm hoch.

Pandiaka milnei Suesseng. & Overk. in Bot.Arch.41(1941)76

Bisher aus Nord-Rhodesia bekannt, liegt jetzt auch aus Belgisch-Congo vor: Mine de Luiswishi, leg. QUARRÉ nr. 5213 (Herb. Kew, Cotyp.) - = P. carsoni (Bak.)Clarke var. linearifolia Hauman, Flore de Congo Belge et du Ruanda Urundi, Vol.II, 1951, S.49; kann nicht als Varietät von P. carsoni aufgefaßt werden, da andere Blattform, kahl, kürzere Ähren.

Phylica ericoides L. in Rhodesia. (Rhamnaceae)

Nachdem Phylica paniculata Willd. schon aus Süd-Rhodesia bekannt war, ist jetzt durch H. WILD und R.C.MUNCH eine weitere Phylica-Art in Süd-Rhodesia gefunden worden, die bisher aus dem Kapgebiet vorlag; pflanzengeographisch sind diese Funde von Bedeutung.

Die Fundorte sind: Chimanimani-Mounts, Mt. Peza, leg. H. WILD nr. 3603 (6800'); ebenda, 6500', leg. R.C. MUNCH nr. 292.

Polygonum piliferum Tikovsky, spec.nov. (Polygonaceae)

Stolones subterranei posterius rhizomata tenuia horizontalia formantes, in quibus spatio cr. 3 cm nodii oriuntur, qui radiculas emittunt. Caules ad 15 cm longi, adscendentes, subfusco-sordidi pilis multis albis, setiformibus, cr. 2 mm longis induti. Internodia 1 - 2 cm longa. Ochrea quoque his pilis albis setiformibus induta, albida, margo superne extus dilatatus viridis. Foliorum petiolus 1 - 2 mm, folia ovato-elliptica, 1,5 - 4,5 cm longa, 0,7 - 1,5 cm lata, sensim in petiolos transientia, antice rotundata et utrinque pilis adiacentibus setaceis obtecta. Flores fructusque desunt.

Südwest-Afrika, Damaraland: Omaruru-Mündung, leg. VOLK nr. 2192.

Diese Art wird von den Einheimischen als "Nawuwawu" bezeichnet und als Gemüse verwendet. - Die Art unterscheidet sich von P. limbatum Meisn. und P. schinzii C. H. Wright, bei denen die Ochrea oben ebenfalls in einen grünen Lappen übergeht, durch viel stärkere Behaarung.

Polygonum utriculosum Tikovsky, spec.nov. (Polygonaceae)

Caulis erectus, subfusci-rubellus, glaber. Internodia 1 - 2,5 cm longa; ochrea 1,2 - 1,4 cm longa, cauli adiacens, sursum arta angustata, tubus ochreae longe super insertionem folii explicatus, antice artior (id est in artius coactus) quam basi, setis 1 - 2 mm longis, sursum adiacentibus induta; margo ochreae superus quoque setis cauli adiacentibus, cr. 2 mm longis instructus. Folia 5 - 6 cm longa, 1 - 1,3 cm lata, lanceolata, sensim in petiolum transientia, rubello-viridia, nervi tandem et margines setis validis brevibus instructi. Racemi floribus crassiusculis, 2 - 4 cm longi, erecti, subrobusti, subdensi; bracteae triangulariter acutata, glabra, cr. 3 mm longa; pedicelli glabri; tepala 5, cr. 4 mm longa, roseo-alba; stamina 6, 2 - 2,5 mm longa, stylus cr. 1,5 mm longus, bipartitus. Fructus desunt.

Südwest-Afrika, Damaraland: Komas-Hochland, Farm Koros im Riviersand, leg. G. GASSNER, IV.1939.

Die Art unterscheidet sich von P. hystriculum Schuster durch die nach oben enger werdende, lange Ochrea und durch die derberen Blütenstände. Von P. limbatum Meisn. und P. schinzii C.H.Wright, die auch einen derberen, traubigen Blütenstand besitzen, ist sie durch die charakteristisch nach oben enger werdende Ochrea geschieden, die bei diesen beiden Arten (im Gegensatz zu P. utriculosum) in einen ausgebreiteten, grünen Lappen übergeht.

Raphanocarpus humilis Cogn., Abh.Bot.Ver.Brand.30(1888)14 var. prostrata Suesseng., var.nov. (Cucurbitaceae)

Differt a R. welwitschii foliis tenuissimis, membranaceis, a R. humili typico caulibus longis prostratis (confer COGNIAUX & HARMS, Pflanzenreich, Cucurbitaceae, IV/275, II, S.57). A Raphanistrocarpo boivinii (Baill.) Cogn. discretus ovulis 2, seminibus vix compressis et forma foliorum.

Südwest-Afrika: Karibib, auf lehmig-sandigem Boden, in Büschen, leg. H. KINGES nr. 3126 und 3228. - Herb. München.

Rhus volkii Suesseng., spec.nov. (Anacardiaceae)

Frutex ramulis striatis cano-brunneis adiacenter pilosis. Folia pro genere minora, multa densaque, subcoriacea, trimera, foliolis late lanceolatis vel oblanceolatis. Petiolus 3 - 4 mm longus, supra sulcatus, dense tomentellus pilis adiacentibus; foliolum medium sessile, 2 - 2,5 cm longum, 6 - 10 mm latum, oblanceolatum, acutum, supra laxius adiacenter pilosum (posterea fuscescens), sub apice saepius dente vel aliquando dentibus 2 acutis instructum, subtus argenteo-viride, densissime sericeo-tomentellum; foliola lateralia plerumque 1,8 - 2 cm longa, acuta, sessilia; nervuli tertiarii subtus vix conspicui, supra paulum marginales visibiles.

Paniculae densae, cr. 2,5 cm longae, pyramidales, in ramulis terminales (omnes ramuli tomentelli); flores densi calycibus tomentellis cr. 1 - 1,2 mm longi; fructus 6 mm longi, 5 mm lati, tomentelli.

Südwest-Afrika, Groß-Namaland: Abhänge der Tsarisberge, leg. VOLK nr. 752 (26.X.1939).

Wichtig für die Beurteilung der Art sind die behaarten (tomentellen) Früchte, die eine Zuteilung zu der "tomentosa-Gruppe" von SCHONLAND (in Bothalia III, 97) nahelegen. Die Blättchen sind jedoch nicht wie bei R. tomentosa und R. angustifolia gestielt.

Benannt ist die Art nach Professor Dr. O. VOLK- Würzburg, der während des zweiten Weltkrieges in Südwest-Afrika interniert war und dort eine große Sammlung südwestafrikanischer Pflanzen anlegte.

Sericocomopsis pallida Schinz (Amaranthaceae)

var. grandis Suesseng., var.nov.

Eisdem pilis stellatis ut S. pallida Schinz var. pallida, sed foliis maioribus, ad 5 cm longis, ad 2 cm latis; petiolus ad 1 cm longus; inflorescentiae quoque maiores, ad 6 cm longae, ad 2,5 cm latae, densae, cylindricae. Flores plantae typicae.

Kenya, Northern Prov., Moyale, 780-1200 m, leg. J.B. GILLETT nr. 13614

Tragus racemosus (L.)All., Fl.pedem.2 (1785) 241

var. remota Suesseng., var.nov. (Gramineae)

Fasciculi spicularum 1 - 2 mm pedunculati, validi, inter se 5 - 8 mm remoti, inflorescentia ideo habitu valde diversa a forma typica.

Südwest-Afrika; Groß-Namaland: Grenze von Damaraland, Kl. Nauas - Judaea, leg. DINTER 3.1911, Herb.München. -- Vielleicht aus einer Kreuzung von T. racemosus und T. pedunculatus entstanden.

Utricularia grandivesiculosa Czech, spec.nov. (Lentibul.)

Planta aquatica robusta natans, paucis stolonibus glabris, e basi caulis emissis, teretibus, ad 2,5 mm crassis. Folia alterna, iterum furcata, 15 - 20 mm longa, segmentis acutis setaceis. Vesicae numerosae (ad 8 in quoque folio), maximae, 3 - 5 mm longae, lenticulares brevipedicellatae, nigrae subcaerulescentes; stoma antennis duabus, brevibus, eramosis vel parum ramosis.

Scapus parum crassus, erectus, 4 - 5 cm longus, 3-4-florus; bracteae e basi lata late ovatae, obtusae vel subacutae, membranaceae; bracteolae nullae. Pedicelli alternantes, remoti, ad 20 mm longi, tenues, deflorati incrassati et reflexi. Sepala rotundata, basi coniuncta, obtusa, 2 - 2,5 mm longa, membranacea. Color corollae ignotus; labium superum obtrapezoidei-rotundatum, 6 mm latum, 4 mm longum, integrum; labium inferum late transverse ellipticum, 8 mm latum, 5 mm longum, integrum. Calcar cylindricum, obtusum, 2,5-plo longius quam latum, labium inferum subaequans. Stamina sigmoidea, crassa, 1 mm longa. Ovarium globosum; stylus crassus, dimidium ovarium aequans. Capsulae maturae ignotae.

Südwest-Afrika, Amboland: Im Sumpf bei Bagani, leg. VOLK nr. 2143 und 2144 (22.5.1939). Vergesellschaftet mit Utricularia foliosa L.

Diese Art gehört zur Sect. Lentibularia Gesn. (F. KAMIENSKI in Nat.Pfl.Fam. IV/3b, 122). Sie zeigt wenig Ähnlichkeit mit den sonst aus Südwestafrika bekannten Utricularien. Auffallend ist der sehr robuste Habitus; die Blasen sind außergewöhnlich groß. Engere Beziehungen bestehen zu der südamerikanischen U. hydrocarpa Vahl, von der sie sich durch die dickeren Ausläufer, dichtere Beblätterung und die größeren Blasen unterscheidet; die Unterlippe ist nicht wie bei U. hydrocarpa in der Mitte eingekerbt, sondern ganzrandig, der Sporn ist stumpfer. Auch die Blütenstiele sind nach dem Abblühen auf der ganzen Länge stärker verdickt.

Viscum dielsianum Dinter ex Neusser, spec.nov. (Loranth.)

(= V. dielsianum Dtr. in Fedd.Rep.29,164, nom.nud.)

Fruticulus paullum ramosus. Ramuli carnosi, partibus superioribus leviter applanati, in sicco longitudinaliter rugosi, nigrescentes, nodis non incrassatis. Internodia 1 - 2 cm longa, ramulis exteris 2,5 - 3 mm, inferiore parte plantae 4 - 4,5 mm crassa. In nodis 2 folia squamiformia opposita acuta, carnosa, triangularia, cr. 1,5 mm longa.

Inflorescentiae femineae praesentes (masc.desunt), epetiolatae, ex 1 vel 3 floribus tetrameris aedificatae; bracteae horizontaliter distantes, 2 mm longae, 1,5 mm

latae, acutiusculae, concavae. Tepala floris feminei 1 mm i.e. cr. dimidiam longitudinem floris aequantia. Bacca sessilis, globosa, 4 - 4,5 mm in diametro metiens rubella, verruculosa. Stylus in fructu saepe conservatus, ad 1 mm longus.

Differt a Visco rigida Engl. & Krause (Bot.Jahrb.5, pg. 471) ramulis crassioribus et internodiis longioribus.

Südwest-Afrika: Witpütz 1929, leg. DINTER sine nr. Typus in Herb. Berlin.

NEUE STERCULIACEEN AUS SÜDWEST-AFRIKA

von

M. HOLZHAMMER

Hermannia amoena Dinter ex M.Holzhammer, spec.nov.

(= H. amoena Dtr. in sched.)

Sect. Euhermannia - Althaeoideae Harv. - Frutex; ramuli - partibus apicalibus exceptis - tomento albo-flavido induti, dense stellato-tomentosi, sparse foliati; in ramulis exeuntibus (terminalibus) pili stellati et glandulosi. Petioli albido-flavidi, dense stellato-tomentosi, ad 1,5 cm longi; lamina ad 4,5 cm longa, ad 2 cm lata, utrinque stellato-tomentosa, oblongo-ovata, apice et basi obtusa; margo laminae parum undulatus et crenatus; lamina iuvenilis plicata. Stipulae 0,5 cm longae, subulatae.

Inflorescentiae densiflorae in ramulis efoliatis, lignosis terminales; flores bini vel trini paniculatim dispositi. Pedunculi cr. 1 cm longi, pedicelli breves, cr. 3 mm longi; plerumque alter flos binorum prius efflorescens. Pedunculus stellato- et glanduloso-pilosus.

Bracteae parvae, 3 - 4 mm longae, lineares acutae, stellato- et glanduloso-pilosae. Calyx inflatus, membranaceus, reticulatim nervosus, stellato-pilosus, 6 mm longus, parte tertia superiore fissus. Petala multo longiora quam calyx, cr. 1 cm longa, circiter ad dimidiam partem unguiculata; lamina cr. 5 - 6 mm lata, glabra, intus curvata; stamina petalis breviora, 8 mm longa. Antherae filamentis breviores, lanceolatae, acutae, paucis pilis stellatis instructae. Filamenta cr. 4 - 5 mm longa, oblongo-obovata, paucis pilis stellatis in marginibus instructa. Ovarium breviter stipitatum, ovatum, stellato-tomentosum. Stylus subulatus, 4 mm longus, sparse ciliatus.

Groß-Namaland: Uhabis, leg. DINTER 8074.

Die neue Art gehört der Sect. Euhermannia K.Schum. Subsect. Althaeoideae Harv. an und dürfte H. comosa Burch. am nächsten stehen. Es fehlen ihr jedoch die bewimperten Anhängsel der Kelchzipfel, die für H. comosa typisch sind. Ferner unterscheidet sich H. amoena von H. comosa durch die Drüsenhaare an den oberen Teilen der Zweige (bei H. comosa sternfilzig) und die weniger dicht filzigen, längeren und schmäleren Blattspreiten, sowie durch den höheren, strauchigen Wuchs, den sie mit H. ernesti-ruschii M.Holzhammer gemeinsam hat.

Hermannia ernesti-ruschii Dinter ex M.Holzhammer, sp.nov.

(= H. ernesti-ruschii Dinter in sched.)

Sect. Euhermannia - Althaeoideae Harv. - Frutex ramosus, ramulis cinereis, tomento argenteo et pilis glandulosis vestitis. Stipulae 5 - 6 mm longae, crassae, flavido-virides, lanceolato-acutae, stellato-tomentosae. Petioli 7 mm longi, stellato-tomentosi et glandulosi; lamina crassa, luteo-viridis, supra stellato-tomentosa et glandulosa, anguste ovata, ad 3 cm longa, 1,75 cm lata, basi subcordata, apice subobtusa, plicata; margo undulatus, obtuse et leviter crenatus.

Flores geminati, in inflorescentiis terminalibus congesti. Pedunculus stellato-tomentosus, glandulosus, 1 cm longus; pedicellus 0,5 cm longus. Bracteae stellato-tomentosae, 5 mm longae, acute lineares. Calyx membranaceus stellato-pilosus, semiglobosus, 6,5 mm longus, tertia parte superiore fissus. Petala 9 mm longa; lamina ovato-obtusa, 4 mm lata, glabra; unguis 5 mm longus, 2-3 mm latus. Filamenta anguste ovata, glabra; antherae 4 mm longae, lanceolato-acutae, ciliatae. Ovarium globosum, luteo-viride, stellato-pilosum; stylus subulatus, 5 mm longus, basi breviter ciliatus.

Groß-Namaland: 10 km südl. Wittpütz, leg. DINTER nr. 8098; Wittpütz - Sendlingsdrift, leg. WETTSTEIN nr. 314.

H. ernesti-ruschii gehört ebenfalls in die Verwandtschaft von H. comosa Burch. Sie zeichnet sich durch die noch stärkere Verholzung der mit aschgrauer Rinde bekleideten, sternhaarigen und oberwärts drüsigen Zweige aus. Der Kelch ist bei der neuen Art nicht kugelig, sondern eher glockig aufgeblasen, die Blattspreiten sind noch dichter sternfilzig, anders geformt und fleischiger als bei H. comosa.

Hermannia rehobothensis M.Holzhammer, spec.nov.

Sect. Euhermannia. - Planta herbacea, ad 15 cm alta pauciramosa; ramuli tenues, laete virides, glandulosi,

sparsissime stellato-pilosi. Folia in rosulam radicalem congesta; petioli 7,5 mm longi, dense stellato-pilosi. Lamina imprimis subtus dense stellato-pilosa, cr. 1,5 cm longa et 0,5 cm lata, lanceolata, basi subattenuata, secundum nervos plicata; margo undulatus et parum rotundato-crenatus. Stipulae lanceolatae, stellato-pilosae, ut folia supra flavido-virides, subtus argenteo-incanae.

Inflorescentiae pauciflorae, in caulibus paene efoliatis terminales, floribus plerumque binis. Pedunculi et pedicelli ut caules glandulosi; bracteae glandulosae, subulatae, ad 2 mm longae. Calyx non inflatus, membranaceus, glandulosus, 0,7 cm longus, lobis parvis, acutissimis. Petala 8 mm longa, lamina 3 - 4 mm lata, glabra; unguis glaber, cr. 3 mm longus. Filamenta 3 mm longa, anguste obovata, superne paucis pilis stellatis instructa; antherae 4,5 mm longae, lanceolato-acutae, ciliatae. Ovarium obovoideum, pilis stellatis et simplicibus dense instructum; stylus glaber, cylindricus, 5 mm longus.

Damaraland: Rehoboth - Pad, leg. VOLK nr. 2520.

Verwandt mit den Arten der Gruppe Althaeoideae Harv.; weist als einzige neben H. juttae Dinter eine grundständige Blattrosette auf. Von H. juttae durch die dicht filzigen, fleischigen, in den Nerven gefalteten Blätter mit gewelltem und seicht gekerbtem Rand zu unterscheiden.

Hermannia argillicola Dinter ex M.Holzhammer, spec.nov.

(= H. argillicola Dinter in sched.
= H. minima Dinter in schedulis)

Sect. Mahernia. - Planta humilis ad 12 cm alta, e basi ramosa, basi dense foliata; ramuli floribundi parum foliati, tenues, cortice flavido-viridi induti, pilis stellatis parvis sparse obsiti. Folia in sicco viridia vel ferruginea, ovata, 1 - 1,5 cm longa, 0,5 - 1 cm lata (vel minora), basi attenuata, apice rotundata, supra subglabra, subtus stellato-pilosa; margo regulariter incisus, quomodo denticuli rotundati oriuntur. Petiolus 4 mm longus, stellato-pilosus. Stipulae late cuneiformes, extus glabrae, intus pilis longis simplicibus instructae.

Flores plerumque in paribus vel solitarii axillares. Pedunculus longissimus, cr. 3 - 3,5 cm longus, tenuis, ferrugineus, subglaber. Pedicelli cuiusque paris longitudine valde disgrediuntur, ferruginei, tenues. Bracteae antice in 2 denticulos breves exientes, extus glabrae, intus pilosae. Calyx campanulatus, ad dimidiam partem incisus, glaber, 3 - 4 mm longus. Petala 4 - 6 mm longa; lamina 2,2 mm lata, glabra, tertia parte inferiore unguiculata; antherae acute lanceolatae, 4,6 mm longae, sparse ciliatae; filamenta brevia, cr. 1 mm longa, anguste cuneiformia. Ovarium 2 - 3 mm altum, elongato-ovoideum, pilosum; stylus 2 - 4 mm longus, basi pilosus, subulatus.

Groß-Namaland: 5 km östlich Weißenfels (Bastardland) leg. DINTER nr. 8041 und 8050.

Der H. pulchella Cav. nahestehend, doch nicht kahl wie diese. Vor allem durch die sehr langen, zarten Pedunculi und die stumpf-gelappten Blattränder von der genannten Art deutlich unterschieden.

Hermannia serrato-dentata M.Holzhammer, spec.nov.

(= H. violifolia Engl.ex Dtr. in Fedd.Rep.18, 255: "Ausgezeichnet durch ziemlich große, gelblichgrüne Blüten" - nomen plus quam seminudum)

Sect. Mahernia. - Suffrutex 20 - 25 cm altus, e basi ramosus, cortice flavido vel dilute flavido-fusco, ramuli basi paullum brunnei, pilis flavidis, glandulosis obsiti, dense foliati. Petioli dense glandulosi, 0,6 - 1 cm longi; lamina cr. 3 - 4 cm longa, cr. 1 - 1,5 cm lata, basi et apice acute attenuata, utrinque glandulosa, subtus indumento paullo densiore; margo alte et acute serratus. Stipulae 0,75 cm longae, lanceolatae, glandulosae.

Flores solitarii vel in paribus, plerumque in ramulis terminales, interdum axillares. Pedunculi 1,7 cm longi, pedicelli cr. 1,5 cm longi, glandulosi, tenues, alter pedicellus longior. Bracteae 6 - 7 mm longae, uno vel duobus denticulis apicalibus instructae, glandulosae. Calyx campanulatus, glandulosus, 9 mm longus, usque ad mediam partem 5-lobatus, lobi acute deltoidei. Petala calycem aequantia, lutea, nervis reticulatis, ad 4 mm lata, apice rotundata, basi attenuata, subunguiculata, basi ciliata, apice glabra. Stamina 8 mm longa; antherae acutissimae; filamenta usque ad medium ab antheris obtecta, cruciformia, ciliata. Ovarium stipitatum, ovoideum, pilis simplicibus et glandulosis instructum. Stylus 4,5 mm longus, subulatus, basi ciliatus.

Der Name H. violifolia ist unangebracht, da die Blätter der Pflanze keineswegs an Veilchenblätter erinnern; sie sind lanzettlich - spitz, mit scharf gezähntem Rand.

Südwest-Afrika: (D) Groß-Barmen, leg. DINTER 542; (A) Tsumeb, Nassibpad, km 11, leg. DINTER 7431; (D) Waterberg, leg. VOLK 2231; (D) Omatjenne, leg. VOLK 3032; (D) Asis, leg. VOLK 40; (D) Okawaka, leg. VOLK 594; (D) Otjisambaru, leg. VOLK 2241; (D) Omatako, leg. VOLK 2072; (D) Chorigasfläche, leg. VOLK 2455; (D) Ossa, leg. VOLK 1543; (D) Auros, Bez. Grootfontein, leg. REHM; (D) Komas-Hochland, Farm Koros, leg. GASSNER 182; (D) Farm Otjisewa, Windhuk, leg. KINGES 2616.

H. serrato-dentata M.Holzhammer dürfte in die Nähe von H. abyssinica (Hochst.)K.Schum., in die Gruppe Dentatae Harv. gehören. Sie unterscheidet sich von H. abys-

sinica u.a. durch längere, gelbe Petalen (bei H. abyssinica rot), durch die hellgrünen, scharf gezähnten Blattspreiten (Blattspreiten von H. abyssinica in sicco bräunlich-grün und stumpfgezähnt) und durch die weit dichtere Beblätterung.

Hermannia minimifolia M.Holzhammer, spec.nov.

Sect. Mahernia. - Frutex 60 cm altus, flavido-viridis, divaricatus; tota planta dense brevissime stellato-tomentosa. Folia minima, flavido-viridia, vix 0,5 cm longa (plerumque minora), utrinque stellato-tomentosa, cuneiformia, basi attenuata, apice obtusa, hic brevissime denticulis 3 rotundatis instructa; petiolo stellato-tomentoso petiolata, saepe decidua, multo breviora quam internodia. Stipulae cuneiformes.

Flores pauci, solitarii in axillis foliorum. Pedicellus 7,5 mm longus, stellato-tomentosus, ebracteatus. Flores sec.cl. REHM obscure rubiginosi. Calyx 7,5 mm longus, alte incisus, stellato-tomentosus, flavidus; lobi calycis subulati, acutissimi. Petala longa 5 mm, dimidia parte unguiculata, glabra; filamenta cr. 3 mm longa, late cruciformia, paucis pilis stellatis instructa. Antherae 7 mm longae, ciliatae. Ovarium subglobosum, conspicue 5-costatum, 2 - 3 mm altum, dense pilis longis stellatis vestitum. Styli 5, pilosi, filiformes.

Damaraland: Dünen südl. Kuiseb, leg. STREY 2442 in coll. REHM.

H. minimifolia M.Holzhammer gehört in die Verwandtschaft von H. nivea Schinz, in die Gruppe Tomentosae Harv.; sie unterscheidet sich von den verwandten Arten u.a. durch die außerordentlich kleinen Blätter sowie durch die starke Verholzung und den sparrigen Wuchs.

DIE VERBREITUNG DER „GEFÄSSLOSEN" ANGIOSPERMEN AUF DER ERDE

von

K. SUESSENGUTH und I. GALL

Keine Tracheen besitzen:

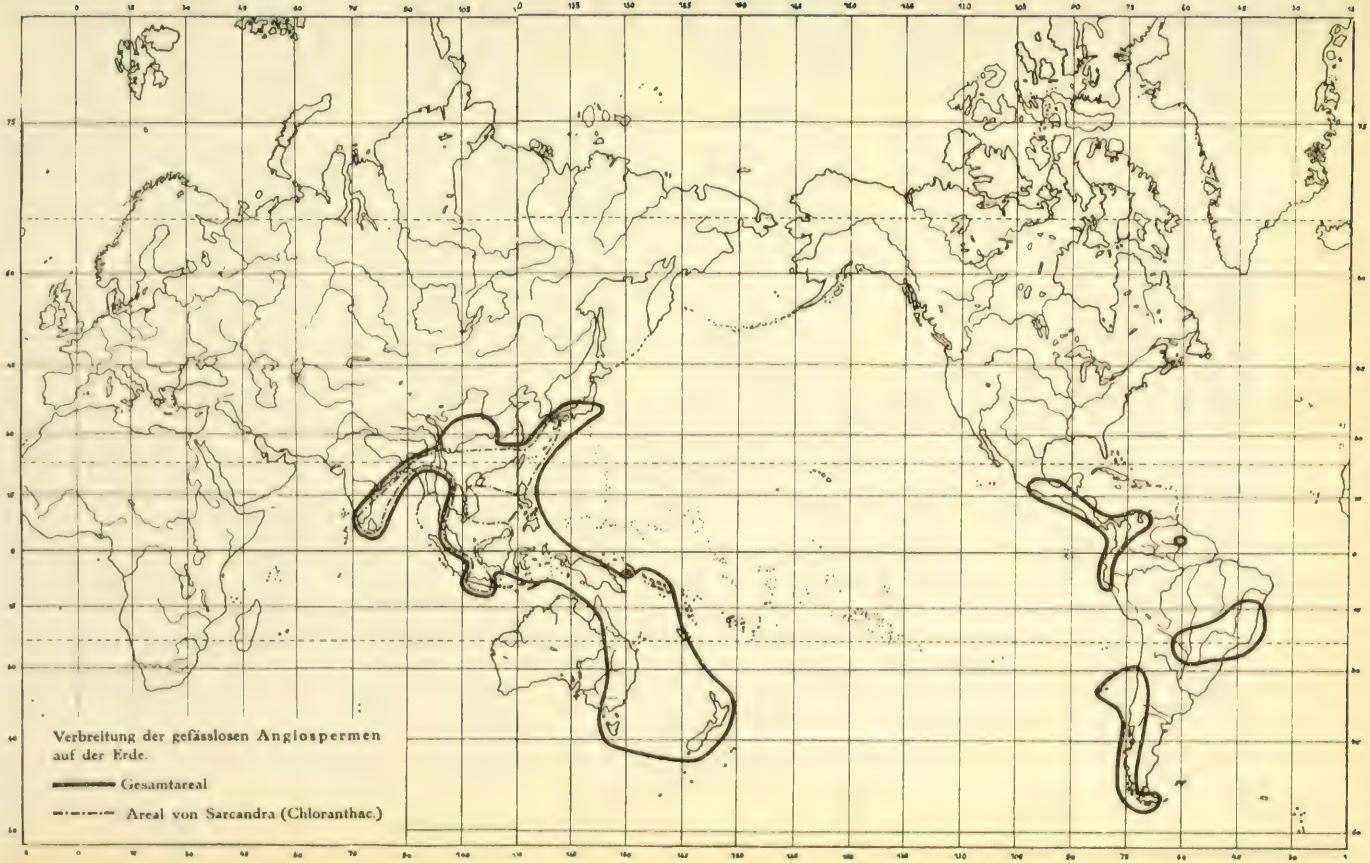
Familie:	Gattung:	Artenzahl:
WINTERACEAE	Drimys	40
	Bubbia	30
	Belliolum	8
	Pseudowintera	2
	Exospermum	2
	Zygogynum	6
TROCHODENDRACEAE	Trochodendron	1
TETRACENTRACEAE	Tetracentron	1
MONIMIACEAE	Amborella	1
CHLORANTHACEAE	Sarcandra	2

Das Gesamtareal ist mit dickem Strich gezeichnet, das Areal von Sarcandra mit Strichen und Punkten. Das Areal der "gefäßlosen" Angiospermen umschließt demnach den südlichen und z.T. westlichen pazifischen Ozean.

Zu beachten ist besonders, daß die Entfernung zwischen Chile und Neuseeland viel geringer ist, als sie nach der in Mercator-Projektion ausgeführten Karte erscheint.

Nach der heutigen Verbreitung werden südpazifische Gebiete und südlich davon gelegene antarktische Gebiete als Entwicklungszentren der "Gefäßlosen" angenommen.

Verbreitung der WINTERACEAE: Süd-Amerika (Juan-Fernandez-Inseln; Central-Chile südwärts, angrenzendes Argentinien; Paraguay, Teile Brasiliens, Perus, Kolumbiens, Venezuelas; Panama, Costa Rica; Guatemala; Süd-Mexiko). - Australien, nur im östlichen Gebiet; Tasmanien, Neuseeland; Neu-Kaledonien, Salomons-Inseln, Lord-Howe-Inseln, Neu-Guinea, Amboina, Celebes, Borneo, Philippinen.
Verbreitung der TROCHODENDRACEAE: Japan, bis Formosa.
Verbreitung der TETRACENTRACEAE: Central-China bis Nord-Borneo.
Verbreitung von Amborella (MONIMIACEAE): Neu-Kaledonien.
Verbreitung von Sarcandra (CHLORANTHACEAE): Süd-China, Süd-Japan, Philippinen, Nord-Borneo, West-Java; malayische Halbinsel, Indochina, Assam, Nordost-Bengalen, Südspitze Vorderindiens mit Ceylon.


Verbreitung der gefässlosen Angiospermen
auf der Erde.
Gesamtareal
Areal von Sarcandra (Chloranthac.)

NEUKOMBINATIONEN UND NEUE NAMEN AUS „NATÜRLICHE PFLANZENFAMILIEN" BAND 20 d, RHAMNACEAE UND VITACEAE

von

K. SUESSENGUTH

In dem genannten Band sind auf Seite 391/392 diejenigen Kombinationen und Namen aufgeführt, die dort erstmals neu aufgestellt wurden.

Wm.T. STEARN von Museum of Natural History London hat den Verf. darauf aufmerksam gemacht, daß diese Neukombinationen usw. nach dem neuen "International Code of Botan. Nomenclature" 1952, Art. 42 erst gültig sind, "when the basonym (name bringing or epithet-bringing synonym) is clearly indicated with its author and the place and date of publication". Im folgenden wird dieser neuen Forderung entsprochen.

Ampelocissus dichothrix (Miq.) Suesseng. (= Cissus dichothrix Miquel, Fl.Ind.Batav. Suppl.I,514,1860).

" " sphaerophylla (Bak.) Suesseng. (= Vitis sphaerophylla Baker, Journ.Linn.Soc.22,460,1860).

Cayratia acuminata (A.Gray) Suesseng. (= Cissus acuminata A.Gray, Bot.U.St.Expl.Exped. I, 273, 1854).

" " anemonifolia (Zippel) Suesseng. (= Cissus anemonifolia Zippel ex Miq., Ann.Mus.Bot.Lugd.Batav. I, 80, 1863/64.

" " apoensis (Elmer) Suesseng. (= Cissus apoensis Elmer, Leafl.Philipp.Bot. VIII, 2880, 1915).

" " auriculata (Roxb.) Suesseng. (= Cissus auriculata Roxb., Hort.beng.Serampore 11, 1814; auch Fl.Ind. I, 411, 1820.

" " debilis (Bak.) Suesseng. (= Vitis debilis Bak. = Cissus debilis Planch., DC.Monogr.Phaner. V, 569, 1887).

" " elongata (Roxb.) Suesseng. (= Cissus elongata Roxb., Hort.beng.Serampore 11, 1814; Fl.Ind. I, 411, 1820).

" " gracilis (Guill. & Perr.) Suesseng. (= Cissus gracilis Guill. & Perr., Fl.Seneg.Tent. I, 134, 1830-33).

Cayratia grandifolia (Warburg) Suesseng. (= Cissus grandifolia Warb., Engl.Bot.Jahrb. 18, 199, 1894).

" " ibuensis (Hook.f.) Suesseng. (= Cissus ibuensis Hook.f. in W.J.Hook., Niger-Flora 265, 1849).

" " lineata (Warburg) Suesseng. (= Cissus lineata Warburg in Engl.Bot.Jahrb. 13, 370, 1891).

" " megacarpa (Lauterb.) Suesseng. (= Cissus megacarpa Lauterb., Engl.Bot.Jahrb. 59, 526, 1925).

" " nervosa (Planch.) Suesseng. (= Cissus nervosa Planch., DC.Monogr.Phaner. V, 564, 1887).

" " palauana (Hosokawa) Suesseng. (= Columella palauana Hosokawa, Trans.Nat.Hist.Soc.Formosa 25, 244, 1935).

" " pterita (Merrill) Suesseng. (= Columella pterita Merrill, Philipp.J.Sc.Bot. 11, 135, 1916).

" " retivenia (Planch.) Suesseng. (= Cissus retivenia Planch., DC.Monogr.Phaner. V, 576, 1887).

" " ridleyi Suesseng. (= Cissus flaviflora Ridley, Kew Bull. 1926, 63, non Sprague).

" " ruspolii (Gilg) Suesseng. (= Cissus ruspolii Gilg, Notizbl.Bot.Gart.Berlin 4, 186, 1905).

" " schumanniana (Gilg) Suesseng. (= Cissus schumanniana Gilg in K.Schum.& Lauterb., Flora Deutsch. Südsee 429, 1901).

" " setulosa (Diels & Gilg) Suesseng. (= Cissus setulosa Diels & Gilg in Engl.Bot.Jahrb.29,466,1901).

" " simplicifolia (Merrill) Suesseng. (= Columella simplicifolia Merrill, Philipp.J.Bot.11,135,1916).

" " thalictrifolia (Planch.) Suesseng. (= Cissus thalictrifolia Planch., DC.Monogr.Phaner.V,560, 1887).

" " thomsoni (Lawson) Suesseng. (= Vitis thomsoni M. Lawson, Hook.f., Fl.brit.Ind. I, 657, 1875).

" " vitiensis (A.Gray) Suesseng. (= Cissus vitiensis A.Gray, Bot.U.St.Expl.Exped. I, 272, 1854).

" " yoshimurai (Makino) Suesseng. (= Cissus yoshimurai Makino, Bot.Mag.Tokyo 24, 233, 1910; = Columella yoshimurai Masamune, Journ.Soc.Trop.Agric. Taiwan 2, 51, 1930).

Cissus ernstii Suesseng. (= Cissus paucidentata Ernst, Journ.Bot. 8, 374, 1870, non Klotzsch).

" " glossopetala (Bak.) Suesseng. (= Vitis glossopetala Baker, Kew Bull. 1894, 344).

Cissus koordersii (Backer) Suesseng. (= Vitis koordersii Backer, Schoolfl.Java, Verbeterblad,p.10,1911).

" " lenticellata (Bak.) Suesseng. (= Vitis lenticellata Bak., Journ.Linn.Soc. 20, 122, 1883).

" " leucophlea (Scott Elliot) Suesseng. (= Vitis leucophlea Sc.Elliot, Journ.Linn.Soc.29,12,1891)

" " novogranatensis (Moldenke) Suesseng. (= Vitis novogranatensis Mold., Phytologia I, 9, 1933).

" " triternata (Bak.) Suesseng. (= Vitis triternata Baker in Journ.Linn.Soc. 20, 123, 1883).

" " urbanii Suesseng. (= Cissus dissecta Urban & Ekman, Ark.Bot.Stockh. XXII A,Nr.8, 72, 1929, non Craib 1926).

" " voanonala (Baker) Suesseng. (= Vitis voanonala Baker, Journ.Linn.Soc. 22, 461, 1887).

" " woodrowii (Stapf) Suesseng. (= Vitis woodrowii Stapf in Cooke, Fl.Bombay I, 248, 1901).

Colletia ferox Gill.ex Hook. var. infausta (N.E.Br.)Suesseng. (= Colletia infausta N.E.Brown, Gard. Chron. Ser.III,60, S.132, 1916).

" " spinosa Lam. (non Miers) emend. Suesseng.

" " " var. assimilis (N.E.Brown) Suesseng. (= Colletia assimilis N.E.Br. l.c.).

" " " var. miersii Suesseng. (= Colletia spinosa Miers, non Lam., Contr.Bot.I,252,1851-1861).

" " " var. trifurcata (N.E.Brown) Suesseng. (= Colletia trifurcata N.E.Br., Gard.Chron.Ser. III,60, S.132, 1916).

Condaliopsis lloydii (Standl.) Suesseng. (= Condalia lloydii Standley, Contr.U.S.A.Herb.23,714,1923).

" " lycioides (A.Gray) Suesseng. (= Zizyphus lycioides A.Gray, = Condalia lycioides Weberb. in Engl.-Pr., Nat.Pfl.Fam. III/5, 404, 1896).

" " obtusifolia (A.Gray) Suesseng. (= Condalia obtusifolia Weberb. l.c. = Zizyphus obtusifolius A.Gray).

" " parryi (Torr.) Suesseng. (= Condalia parryi (Torr.) Weberb. in Engl.-Pr., Nat.Pfl.Fam. III/5 S.404, 1896).

" " seleri (Loesener) Suesseng. (= Condalia seleri Loesener in Feddes Repert. 9, 355, 1911).

" " velutina (J.M.Johnst.) Suesseng. (= Condalia velutina Johnst. in Journ.Arn.Arb.20,236, 1939).

Discaria Hook. sect. Notophaena (Miers) Suesseng. (= Notophaena Miers, Ann.Mag.Nat.Hist.Ser. III/5, S. 267, 1860).

" " sect. Ochetophila Suesseng. (= Ochetophila Poepp.ex Reiss. in Endlicher, Genera, 1099, 1840 und in Miers l.c. 279).

" " prostrata (Miers) Reiche var. nana (Gay) Suesseng. (= Discaria nana (Gay) Benth.& Hook. ex Weberb., Nat.Pfl.Fam. III/5, 423, 1896).

" " crenata (Clos) Regel

" " " var. andina (Spegazz.) Suesseng. (= Discaria andina Spegazzini in Anal.Soc.Ci.Argent. 47,230, 1899 und Nov.Add.Fl.Patagon. I, 1901, repr.25).

" " " var. discolor (Hook.) Suesseng. (= Discaria discolor Dusén in Ergeb.Schwed.Exped.Magell.III/V, 153; = Colletia discolor Hook.Ic.pl.t. 538, 1843).

" " " var. dumosa (Miers) Suesseng. (= Colletia dumosa Miers in A.Mag.Nat.Hist.Ser.III/V,212,1860).

" " " var. integrifolia (Spegazz.) Suesseng. (= Discaria integrifolia Spegazzini, Rev.Agron.La Plata 1897, 502).

" " " var. magellanica (Miers) Suesseng. (= Discaria magellanica Makloskie in Rep.Princeton Univ. Exped.Patagon. VIII, 566, 1903-06; Miers sub Notophaena mag., Contr.Bot. I, 270, 1851-1861).

" " " var. montana (Phil.) Suesseng. (= Colletia montana Phil. in Linnaea 33, 37, 1864/65).

Discypharia Suesseng. sectio nova (I) Cayratiae Juss.: Endospermium in sectione transversali T-forme; pedunculus plerumque nec articulatus nec bracteis instructus, saepissime terminalis inter 2 folia opposita; semen duobus aperturis et duabus areis ventralibus. Species sectionis vide: "Natürl. Pflanzenfamilien, 2.Aufl., Band 20 d", 280, 1953.

Gouania discolor Benth. var. ulei (Pilger) Suesseng. (= G. ulei Pilger, Notizbl.Bot.Gart.Berlin 6, 315, 1915).

Koilosperma Suesseng. sect. (II) nova Cayratiae Juss.: Endospermium in sectione transversali ∩-forme; pedunculus articulatus et sub medio bracteis instructus, semper axillaris; semen una apertura ventrali. - Cfr. "Nat.Pflanzenfamilien, 2.Aufl., Band 20 d", 278, 1953.

Neoreynosia Suesseng. subgen.nov. Reynosiae Gris.: Petala praesentia, species ab cl. URBAN propter

constructionem ovarii ad Reynosiam positae. Cfr. "Nat. Pflanzenfamilien, 2.Aufl., Band 20 d", 137, 1953 .

Rhoicissus usambarensis Gilg em. Suesseng. (= Cissus usambarensis Gilg ex Engler (sphalm.) Abhandl.Preuss. Akad.Wiss. (1894) 44 und in Englers Pflanzenwelt Ost-Afrikas A, S.31, 1895).

Sageretia yemensis (Deflers) Suesseng. (= Berchemia yemensis Deflers, Voy.Yemen 123).

Scutia hutchinsonii Suesseng. (= Scutia buxifolia Hutch.& Moss, Kew Bull. 1928, 272; non Sc. buxifolia Reissek, siehe SUESSENGUTH, Lilloa 4, 135, 1939).

Tetrastigma andamanicum (King) Suesseng. (= Vitis andamanica King, Journ.As.Soc.Beng. 65, 393).

" " curtisii (Ridley) Suesseng. (= Vitis curtisii Ridley, Journ.As.Soc.Straits 75, 24, 1917).

" " pubiflorum (Miq.) Suesseng. (= Cissus pubiflora Miq. in Fl.Ind.Batav.Suppl.I,516,1860).

Ventilago gamblei Suesseng. (= V. lanceolata Gamble, Kew Bull. 1916, 134, non V. lanceolata Merrill 1915).

INHALTSVERZEICHNIS

HERMANN MERXMÜLLER und GERALD CZECH, Eine neue Gattung der Cyperaceen ..... S. 317

JOSEF POELT, Mitteleuropäische Flechten II ..... S. 323

KARL SUESSENGUTH und Mitarbeiter, Neue Taxa, Kombinationen und Vorkommen in Süd-Afrika ... S. 333

MARTHA HOLZHAMMER, Neue Sterculiaceen aus Südwestafrika ..... S. 345

KARL SUESSENGUTH und INGE GALL, Die Verbreitung der "gefäßlosen" Angiospermen auf der Erde ..... S. 350

KARL SUESSENGUTH, Neukombinationen und neue Namen aus "Natürliche Pflanzenfamilien" Band 20 d, Rhamnaceae und Vitaceae ..... S. 352

Der Unterzeichnete erlaubt sich mitzuteilen, daß er sich vom Berichtsjahr 1953 ab mit Herrn Prof.Dr. F. FIRBAS - Göttingen in das Referat "Systematische und genetische Pflanzengeographie" der von RENNER und GÄUMANN herausgegebenen "Fortschritte der Botanik" teilt; während Herr Prof. FIRBAS die "Floren- und Vegetationsgeschichte seit dem Tertiär" weiter bearbeitet, übernimmt der Unterzeichnete die "Areal- und geographische Florenkunde".

Er wäre Ihnen sehr verbunden, wenn Sie die Freundlichkeit hätten, ihm Ihre areal- und floristischen Arbeiten zu senden, damit diese in den "Fortschritten" besprochen werden können. Sollten Sie keine Separata zur Verfügung haben, dann wäre die Angabe der betreffenden Titel (Zeitschrift, Band, Jahrgang und Seite) bereits von großem Wert.

The signer has the honour to inform you that he undertakes from 1953, together with professor Dr. F. FIRBAS - Göttingen, the report of "Systematische und genetische Pflanzengeographie" in RENNER and GÄUMANNs "Fortschritte der Botanik". While professor FIRBAS goes on with the elaboration of "Floren- und Vegetationsgeschichte seit dem Tertiär", the signer reports about "Areal- und geographische Florenkunde".

He would be very much obliged if you would be so kind as to assist him by sending him your chorological and geobotanical publications in order to review them in the new edition of the "Fortschritte der Botanik". If you had no separates at your disposal, it would be of great value to communicate the adequate titles of the papers (journal, volume, year, page).

Le soussigné se permet de vous annoncer qu'il est occupé depuis 1953, avec M.le professeur Dr. F. FIRBAS - Göttingen, du rapport sur "Systematische und genetische Pflanzengeographie" dans les "Fortschritte der Botanik" publiés par RENNER et GÄUMANN. Tandis que le professeur FIRBAS continue le "Floren- und Vegetationsgeschichte seit dem Tertiär", le soussigné rapporte le "Areal- und geographische Florenkunde".

Il vous serait tres obligé si vous bien vouliez lui envoyer vos travaux chorologiques et géobotaniques afin qu'ils puissent être discutés dans les "Fortschritte der Botanik". Si vous n'avez pas de tirages à part, l'indication même des titres (journal, tome, année, pages) serait de grande valeur.

M ü n c h e n 38
Menzingerstr. 67

Dr. Hermann MERXMÜLLER
Botanische Staatssammlung

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MITTEILUNGEN
der
BOTANISCHEN STAATSSAMMLUNG
MÜNCHEN

Heft 9–10 März 1954

Herausgegeben von
Prof. Dr. K. Suessenguth – München.

APR 27 1954

Inhaltsverzeichnis S. 459

Anschrift: Botanische Staatssammlung München 38.

Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München

Heft 9 – 10, März 1954

herausgegeben von

K. Suessenguth – München

COMPOSITEN – STUDIEN IV:
DIE COMPOSITEN – GATTUNGEN SÜDWESTAFRIKAS

VON

H. MERXMÜLLER

Die Compositen-Flora Südwestafrikas hat bis heute keine zusammenhängende Bearbeitung erfahren. Die sehr verdienstvolle Zusammenstellung der s ü d afrikanischen Gattungen in PHILLIPS' "Genera of South African Flowering Plants" (2.ed.Pretoria 1952,im folgenden abgekürzt mit "Genera") begreift unser Gebiet zwar mit ein, ohne dafür jedoch mehr als eine Herübernahme der bekannten Literaturangaben bringen zu können, was bei der eigentümlichen Sachlage durchaus verständlich ist. Vor allem erscheinen die nördlichsten Bezirke etwas unzureichend erfaßt, die an der angolensischen und allgemein-tropischen Flora in höherem Maße Anteil haben als an der von PHILLIPS speziell bearbeiteten südafrikanischen; zudem war und ist von Südafrika aus kaum eine der Fragen zu klären, die die zahlreichen Angaben in früheren Jahrzehnten gesammelter und demgemäß in Europa aufbewahrter, jedoch seither in Südwestafrika nicht mehr festgestellter Gattungen aufwerfen - wie es ja in Anbetracht der heute stetig steigenden Bedeutung außereuropäischer Museen eine immer wesentlichere Aufgabe der alten europäischen Institute bedeutet, als

Bewahrer der Typen und Erstfunde die Klarheit systematischer Bewertung und Benennung zu schaffen, die jenen Museen immer als Grundlage ihrer eigenen botanischen Tätigkeit dienen müssen wird.

Als Ausgangspunkt aller Arbeit an der südwestafrikanischen Flora wird vorläufig immer der DINTERsche "Index der aus Deutsch-Südwest-Afrika bis zum Jahr 1917 bekanntgewordenen Pflanzenarten" (im folgenden abgekürzt mit "INDEX") zu betrachten sein, der in Feddes Repertorium Bd.15 - 25 zwischen den Jahren 1918 und 1928 erschien. Die dort gemachten Angaben fußen im wesentlichen auf DINTERs eigenen Aufsammlungen, die ihm durch das Berliner Museum (die Compositen durch O.HOFFMANN und später R.MUSCHLER) bestimmt worden waren; weitgehend verwertet wurden die MARLOTHschen Funde (Engl. Jahrb.10, 1889, 1; Compositen bearbeitet durch O.HOFFMANN) und die vielfältigen Angaben, die in Zürich von H.SCHINZ und seinen Mitarbeitern unter dem Titel "Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora" veröffentlicht wurden. Diese Beiträge erschienen nacheinander in den "Verhandlungen des Botanischen Vereins Brandenburg" (Bd.29-31, 1887-89), dem "Bulletin de l'Herbier Boissier (Ser.1 Bd.1 - Ser.2 Bd.8, 1893-1908) und der "Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich" (Bd. 49-76, 1904-1931); die Bearbeitung der Compositen lag hier in den Händen KLATTs, später S.MOOREs und, in den letzten Jahren, THELLUNGs. Weitere Angaben meist kleineren Umfangs, die S.MOORE in seinen "Alabastra diversa" verstreut in den langen Bandreihen des "Journal of Botany" (Zitate bei den einzelnen Gattungen) brachte, wurden von DINTER vernachlässigt, ebenso die Angaben HUTCHINSONs u.a. englischer Autoren, die vorwiegend in südafrikanischen Zeitschriften erschienen.

So sehr uns eine alphabetische Anführung der Gattungen innerhalb einer Familie als übersichtliches Ordnungsprinzip zusagt, so wenig kann man sich jedoch mit dem Vorgehen DINTERs befreunden, der im "INDEX" die Gattungen aller Familien bunt durcheinanderwürfelte und dadurch jeden Überblick über die einzelnen Familien unmöglich machte. Diesen Nachteil vermied RANGE, der in den Jahren 1932-1938 eine "Flora des Namalandes" veröffentlichte (Feddes Repert. Bd.30-44), die einen Katalog in systematischer Anordnung bringt. RANGEs Angaben fußen wiederum zum Teil auf DINTERs Index, zum größeren Teil jedoch auf eigenen, wieder in Berlin bestimmten (Compositen von MATTFELD ?) Funden und einigen in der Zwischenzeit publizierten Angaben, die DINTER (in Feddes Repert. 29 und 30, 1931-32) und, für einige Compositen, MATTFELD (ebd.,vgl.bei den Gattungen) gebracht hatten. Außerdeutsche Arbeiten wurden auch hier fast völlig

vernachlässigt, so daß die Meinung aufkommen könnte, daß an anderen Stellen keinerlei südwestafrikanische Sammlungen bearbeitet wurden.

Daß davon keine Rede sein kann, zeigen die sehr ausführlichen und exakten Pflanzenlisten, denen das meist in Kew bearbeitete Material der Percy Sladen Memorial Expeditions (1908-09, 1910-11, 1912-13; im folgenden mit P.Sl.Mem.Exp. abgekürzt) zugrundeliegt. Die Compositen wurden hier erst von L.BOLUS, dann von HUTCHINSON bearbeitet; die Kataloge hierüber sind in den "Annals of the South African Museum (Bd.9, 1911-18) und den "Annals of the Bolus Herbarium (Bd.1, 1914 und 3,1923) erschienen und haben vor allem unsere Kenntnis von der Flora des Namalandes, besonders des Karasberggebietes, entscheidend bereichert. Vereinzelte weitere Angaben sind, vor allem von HUTCHINSON, später auch von PHILLIPS, in den Bänden des "Journal of South African Botany" zu finden (Zitate wieder bei den einzelnen Gattungen).

Was die Zahl der aus diesen angeführten Veröffentlichungen bekanntgewordenen südwestafrikanischen Compositen-Gattungen anlangt, so finden wir im "Dinter-Index" davon 73, von denen wir im Laufe unserer eigenen Untersuchungen 15 abzustreichen gezwungen waren. Die Angabe dieser eingezogenen Gattungen beruhte zum einen Teil auf falscher Bestimmung bezw. der Zuteilung neuer Arten zu falschen Gattungen (Anthemis, Athanasia, Fresenia, Gutenbergia, Homochaete, Reichardia und Stenocline), zum anderen auf andersartiger systematischer Bewertung (Gynura, Iphiona, Leontonyx, Matricaria, Oligocarpus, Othonnopsis, Tripteris und Venidium). Es blieben hiernach in unserer Übersicht 58 Gattungen des INDEX erhalten.

An nicht im INDEX enthaltenen, jedoch anderwärts für Südwestafrika bekanntgegebenen Compositen-Gattungen fanden sich weitere 40. Auf falscher Bestimmung beruhen nur 4 (Distegia,Piptocarpha, Relhania und Triplocephalum), anderer systematischer Bewertung fallen 8 zum Opfer (Aster, Eenia, Erigeron, Inula, Mesogramme, Pluchea, Sphacophyllum und Susanna). 4 Namen sind unter heute ungültigen Gattungssynonymen veröffentlicht (Crocodilodes, Detris, Litogyne, Meridiana), während einem weiteren (Arctotheca) eine falsche Ortsangabe zugrundeliegt. An unzutreffenden Herbarnamen (vor allem der an viele Stellen verteilten DINTERschen Exsikkaten) finden sich 5 (Achyrocline, Eupatorium, Spilanthes, Tetratrichia und Ximenesia), die ebenfalls zu streichen sind. Drei weitere Gattungen (Chrysanthemum, Hirpicium und Lasiospermum) sind in den PHILLIPSschen "Genera"für "South West Africa" genannt, ohne daß uns bisher konkrete Fundortsangaben oder ein Beleg dafür vor Augen gekommen wären; auch diese Namen glaubten wir einst-

weilen als "nicht gesichert" betrachten zu müssen. Von den oben genannten 40 Gattungen kommen daher wieder 25 in Wegfall, so daß aus diesen Quellen 15 Gattungen als bleibend zu vermerken sind.

Aus allen mir bekanntgewordenen Quellen waren demnach 128 Gattungsangaben für Südwestafrika zu erfassen, von denen nach mehrjährigen Untersuchungen 73 in dieser Übersicht behalten wurden. Diese Zahl wird vermehrt durch die Angabe weiterer 15 Gattungen, die sich im Verlauf unserer eigenen Arbeit als neu für Südwestafrika ergaben. Hierunter befinden sich 12 de facto neue (Amphidoxa, Amphiglossa, Ethulia, Grangea, Hertia, Launaea, Mikania, Pleiotaxis, Schkuhria, Tagetes, Sclerocarpus und Verbesina, die beiden letzten in den "Genera" wieder allgemein für South West Africa erwähnt); drei Angaben liegt wiederum andere systematische Bewertung zugrunde (Antiphiona, Crassocephalum, Gongrothamnus). Als Gesamtsumme der derzeit für Südwestafrika gesicherten Compositen-Gattungen sind demnach

88 Gattungen

zu verbuchen.

Da die Bearbeitung südwestafrikanischer Compositen bislang durch den Mangel eines brauchbaren Gattungsschlüssels empfindlich erschwert war, erschien es angebracht, die vorliegende Übersicht mit einem solchen einzuleiten, der sich auf eingehende Beschäftigung mit dieser Familie und speziell mit ihren südwestafrikanischen Vertretern stützt. Auch hier bedeutete uns eine wesentliche Hilfe der von PHILLIPS in den "Genera" gebrachte Schlüssel für die südafrikanischen Gattungen, dem wir auch im Aufbau unseres eigenen etwas zu folgen suchten. In Anbetracht der überaus großen Gattungszahl wurde darauf verzichtet, in diesem Schlüssel in irgendeiner Weise systematische Verwandtschaftsverhältnisse zum Ausdruck zu bringen, da dies unserer Erfahrung nach einer praktischen Bestimmungsarbeit entgegensteht; die Anordnung ist vielmehr eine rein künstliche, bei der die Gruppierung möglichst deutlichen, jedoch für die Systematik oft weniger wichtigen Merkmalen folgt.

Auch bei der Reihenfolge der Gattungsübersicht, die als zweiter Teil folgt, ließen wir uns von praktischen Gründen anleiten. Eine systematische Anordnung der Gattungen hätte uns vor die unerwünschte Alternative gestellt, entweder einem der alten Systeme (etwa dem bei DALLA TORRE & HARMS zugrundegelegten) zu folgen, die im Hinblick auf unsere neueren Kenntnisse über die Phylogenie der Compositen wirklich allzu rückständig und teilweise einfach falsch anmuten - oder hier ad hoc eine neue, uns richtiger dünkende Ordnung zu schaffen, die für diesen kleinen Bereich weder wünschenswert noch für eine praktische Übersicht verwendbar schien. So wurde zu der alphabetischen Anordnung gegriffen, die ein

schnelles Auffinden ebenso ermöglicht wie eine sinnvolle Unterbringung der fälschlich angegebenen oder synonymen oder aus sonstigen Gründen besprochenen Taxa. Von einer Anführung der Gattungscharaktere wurde abgesehen, da diese bei PHILLIPS oder anderen entsprechenden Werken mühelos einsehbar sind; überdies wurden sie in unserem Schlüssel in ausführlicherer Weise als üblich berücksichtigt, so daß wir hier darauf verzichten zu können glaubten. Hingegen lag uns sehr daran, im Rahmen kurzer Anmerkungen zu jeder Gattung das Wesentlichste über ihre Verbreitung im allgemeinen und im Gebiete, ihre Artenzahl und die wichtigeren Arten zu bringen, die Synonymie nach den in diesem Rahmen bestehenden Möglichkeiten zu klären und fälschlich Einbezogenes auszuscheiden. In Südwestafrika wirklich vorkommende Gattungen wurden durch die Druckanordnung deutlich von den dort fehlenden, aber in dieser Übersicht aus anderen Gründen angeführten abgehoben.

Für eine Reihe von Gattungen erwies sich eine eingehendere Bearbeitung oder eine ausführlichere Begründung vorgenommener Änderungen erforderlich, die den Rahmen der Gattungsübersicht empfindlich gesprengt hätte. Diese Einzelarbeiten wurden daher in einem eigenen, dritten Teil zusammengefaßt, den wir "Systematische Untersuchungen" betitelt haben und auf den jeweils bei den betreffenden Gattungen verwiesen wird.

Den Direktionen der Royal Botanic Gardens Kew und des Botanischen Gartens und Museums Zürich habe ich wieder für die gütige Überlassung ihrer interessanten Materialien zu danken; im übrigen beruht diese Bearbeitung auf den reichen Südwestafrika-Sammlungen, die im Besitz der Botanischen Staatssammlung München sind.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof.Dr.K.Suessenguth, unter dessen Leitung die Botanische Staatssammlung München mit besonderem Nachdruck an der Erforschung der südwestafrikanischen Flora arbeitet, bin ich für vielfältige Förderung und Unterstützung, die er meiner Arbeit angedeihen ließ, zu aufrichtigstem Danke verbunden.

B E S T I M M U N G S S C H L Ü S S E L

der in SWA vorkommenden Gattungen.

1) Blüten alle zungenförmig 2

2) Achänen zusammengedrückt, alle glatt, an der Spitze mehr oder minder lang geschnäbelt; Blüten weißlich, hellviolett oder bläulich, wenn gelb, dann Köpfe groß und wenige ..... Lactuca

2) Achänen an der Spitze gestutzt oder kurz verschmälert; wenn kurz geschnäbelt, dann äußere deutlich querrunzelig; Blüten gelb 3

3) Achänen sehr kurz geschnäbelt, äußere zusammengedrückt, stark querrunzelig, innere mehr zylindrisch, weniger runzelig ..... Launaea

3) Achänen nach der Spitze zu gestutzt oder kurz verschmälert, alle gleichförmig, glatt oder leicht runzelig oder von glatten Längsrippen durchzogen ..... Sonchus

1) Blüten alle röhrig -- oder Scheibenblüten röhrig, Randblüten zungen- oder fadenförmig 4

4) Blüten eines Köpfchens alle eingeschlechtig, nur mit Griffeln oder nur mit Antheren; Strauch mit lanzettlichen, ganzrandigen, lederigen Blättern ..... Tarchonanthus

4) Köpfchen nur mit zwitterigen -- oder mit zwitterigen u n d eingeschlechtigen Blüten 5

5) Köpfchen homogam, alle Blüten zwitterig und röhrig 6

6) Köpfchenboden mit deutlichen Spreuschuppen besetzt 7

7) Pappus aus 3 - 4 rückwärts gezähnten Grannen bestehend ..... Bidens

7) Pappus anders gestaltet 8

8) Pappus nur aus deutlichen Borsten bestehend ..... Helichrysum

8) Pappus nur aus Schuppen -- oder aus Schuppen u n d Borsten bestehend 9

9) Köpfchen zu großen, grundständig auf einer Blattrosette sitzenden Sammelköpfen vereinigt ..... Platycarpha

9) Pflanzen höher gewachsen, Köpfchen einzeln 10

10) Spreublätter lanzettlich, meist dreispitzig; Hülle trockenhäutig oder krautig; Blätter gefiedert oder fingerig-dreilappig ..... Anisopappus

10) Spreublätter borstenförmig; Hülle lederig; Blätter stets ungeteilt; Blüten tief fünfspaltig ..... Geigeria

6) Köpfchenboden glatt -- oder wabig (Waben-ränder dann oft fransig oder borstig), jedoch nie mit deutlichen Spreuschuppen 11

11) Pappus fehlend -- oder nur einen schmalen dicken Ring bildend, der die Fortsetzung des oberen Achänenrandes darstellt 12

12) Blätter alle gegenständig, ganzrandig, am Grund verwachsen, klein; stark ver-zweigtes, oft dorniges Sträuchlein ..... Asaemia

12) Blätter, zumindest die mittleren und oberen, wechselständig 13

13) Griffeläste lang, pfriemlich; Kräuter mit großen, lanzettlichen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern und rosa Blüten ..... Ethulia

13) Griffeläste gestutzt; Blätter nie groß und lanzettlich 14

14) Köpfchen klein, in lockeren, eben-sträußigen Rispen; kahle Halbsträucher mit kleinen, nadeligen, spitzigen Blättern; Achänen 8-10-rippig, drüsig-warzig ..... Phymaspermum

14) Köpfchen klein bis ziemlich groß, einzeln an den Zweigenden; meist behaarte Kräuter oder Sträucher mit meist gezähnten, gelappten oder gefiederten Blättern; Achänen 5-rippig ..... Pentzia

11) Pappus deutlich ausgebildet, jedoch manchmal hinfällig (junge Köpfchen untersuchen!) 15

15) Pappus nur aus Schuppen bestehend (als Schuppen rechnen auch Borsten mit beidseitigem häutigem Rand -- oder auch 3 oben keulig verdickte, drüsige Lappen) 16

16) Pappus nur aus 3 keuligen, drüsigen Gebilden bestehend; große Kräuter mit ansehnlichen, gestielten lanzettlichen Blättern und Rispen langgestielter, weißblühender Köpfchen ..... Adenostemma

16) Pappus aus einer breiten, einseitigen Schuppe ("Öhrchen") oder aus einem halben oder ganzen "Krönchen" bestehend; kleinere Kräuter oder Sträucher mit meist behaarten, gezähnten, gelappten oder gefiederten Blättern ..... Pentzia

16) Pappus aus 8, 10 oder mehr Schuppen bestehend 17

17) Pappus sehr ansehnlich, vielreihig, aus hautrandigen Borsten bestehend; Kräuter oder Sträucher mit lang zugespitzten oder stachelspitzigen Hüllblättern ..... Dicoma

17) Pappus (undeutlich 1- bis) 2-reihig, aus kleineren, meist breiteren und nicht borstenähnlichen Schüppchen bestehend 18

18) Pappus aus 8 Schuppen bestehend; Blätter fein zerteilt; Köpfchen klein, kreiselförmig ..... Schkuhria

18) Pappus aus 10 und mehr Schuppen bestehend; Blätter ungeteilt, sehr selten etwas buchtig-gezähnt; Köpfchen eiförmig, kugelig oder halbkugelig 19

19) Blütenboden glatt; Köpfchen meist ziemlich lang gestielt, halbkugelig; Hüllschuppen zweireihig, krautig ..... Calostephane

19) Blütenboden stark borstig; Köpfchen meist sitzend, eiförmig oder kugelig; Hüllschuppen mehrreihig, lederig, äußere oft mit krautigem Anhängsel ..... Geigeria

15) Pappus aus Borsten -- oder aus Borsten u n d Schuppen bestehend 20

20) Köpfchen einblütig; starre, heidekrautartige Sträucher mit winzigen enggedrängten und büscheligen Blättchen und ährenartigen Infloreszenzen ..... Stoebe

20) Köpfchen mehrblütig 21

21) Pappus aus feinen, sehr hinfälligen Haaren bestehend, daher ältere Achänen kahl 22

22) Griffeläste lang, pfriemlich; Kräuter mit breit sitzenden Blättern und purpurnen oder bläulichen Blüten; Hülle 4 - 5 - reihig ..... Erlangea

22) Griffeläste gestutzt, pinselartig behaart ("Fegehaarkranz"); Hülle einreihig; selten dazu ein ganz kurzer äußerer Hüllkelch vorhanden ("Außenkelch")... 23

23) Hülle etwa zur Hälfte verwachsen stets einreihig; Sträucher mit gelben Blüten ..... Euryops

23) Hülle bis zum Grund getrennt, manchmal mit Außenkelch; Kräuter und Stauden mit gelben oder purpurnen Blüten ..... Senecio

21) Pappus nicht so fein und hinfällig 24

24) Blätter gegenständig 25

25) Pappus doppelt, äußere Reihe aus kurzen Schuppen, innere aus langen Borsten bestehend; Achäne 4-rippig oder schmal 4-flügelig; Kräuter mit gegenständigen, gestielten Blättern ..... Engleria

25) Pappus nur aus Borsten bestehend 26

26) Lianenartige Schlingstauden; Köpfchen mit 4-blätteriger Hülle; Blätter spießförmig ..... Mikania

26) Kleinere, aufrechte Sträucher (nie schlingend oder windend) mit mehrreihiger, vielblätteriger Hülle; Blätter meist klein, nie spießförmig, oft linealisch ..... Pteronia

24) Blätter wechselständig oder grundständig oder sehr eng gedrängt 27

27) Antherenfächer unten abgestumpft, bis oder fast bis zum Grund mit dem Konnektiv (Staubfadenfortsatz) verbunden ... 28

28) Griffeläste mit pinselartigem "Fegehaarkranz", gestutzt oder mit ganz kurzem, konischem Anhängsel; Hülle einreihig, manchmal mit kleinen Brakteen an der Basis (Außenkelch") 29

29) Hülle etwa zur Hälfte verwachsen; Sträucher mit lederigen, ganzrandigen oder mehrspaltigen Blättern und gelben Blüten ..... Euryops

29) Hülle bis zur Basis geteilt 30

30) Fleischige oft stark sukkulente Kräuter oder Sträucher mit weißen oder blaßgelben, selten rötlichen Blüten; Griffel mit kurzem kegelförmigem Anhängsel ..... Kleinia

30) Kräuter und Stauden (selten Halbsträucher) mit meist zarteren, dünneren Blättern und gelben, selten purpurroten oder violetten Blüten; Griffeläste gestutzt ..... Senecio

28) Griffeläste lanzettlich bis pfriemlich 31

31) Hüllschuppen einreihig 32

32) Hüllblätter ca.13; Kraut mit gefiederten dünnen Blättern und blauen Blüten ..... Crassocephalum

32) Hüllblätter 5-8; Blätter langlinealisch; Blüten nie blau 33

33) Kraut mit zarteren Blättern, langgestielten Köpfchen in lockeren Rispen; Hüllblätter ca.8, Blüten purpurrot ..... Emilia

33) Strauch mit fleischig-lederartigen Blättern, und kurzgestielten, gegen die Zweigspitzen zu etwas gehäuften Köpfchen; Hüllblätter 5 - 6, Blüten weißlich oder zartrot .... Lopholaena

31) Hüllschuppen mehrreihig; Sträucher und Halbsträucher 34

34) Pappus aus feinen, zarten Borsten bestehend; Köpfchen klein oder mittelgroß, halbkugelig; Achäne zusammengedrückt ..... Chrysocoma

34) Pappus aus 2-3-reihigen, steiferen und oft sehr ungleich langen Borsten bestehend; Köpfchen oft ziemlich groß, meist mehrminder glockig; Achänen nicht zusammengedrückt ..... Pteronia

27) Antherenfächer unten pfeilförmig verschmälert oder deutlich geschwänzt; Staubfaden nicht an ihrem Grund, sondern im unteren Drittel des Staubbeutels angesetzt 35

35) Antheren in sehr lange, stark gewimperte oder fast wollige Schwänze verlängert; Griffel meist nur gelappt oder kurz gespalten; Stauden mit ungewöhnlich großen, einzelstehenden Köpfen auf langen Stielen -- oder Köpfe mit sehr lang zugespitzten, meist stachelspitzigen Hüllblättern 36

36) Hüllblätter stumpf, Köpfe sehr groß mit purpurnen Blüten; stattliche Staude mit großen eiförmigen Blättern und einköpfigem Stengel ..... Pleiotaxis

36) Hüllblätter langspitzig oder stachelspitzig; Kräuter oder Sträucher mit oft distelartigem Aussehen ..... Dicoma

35) Antherenfächer am Grund nur pfeilförmig zugespitzt; wenn geschwänzt, dann Schwänze glatt oder ganz kurz und schwach bewimpert 37

37) Griffeläste fadenförmig oder pfriemlich, Antherenfächer nur pfeilförmig zugespitzt 38

38) Blüten gelb oder orangegelb ..... Gongrothamnus

38) Blüten weißlich, bläulich oder rötlich, nie gelb 39

39) Pappus einreihig, aus wenigen, sehr hinfälligen Borsten bestehend; die Achänen älterer Köpfe daher kahl .... Erlangea

39) Pappus meist zweireihig, innere Reihe aus zahlreichen, kräftigen, nie abfälligen Borsten, die äußere aus sehr kurzen Borsten oder Schüppchen bestehend ..... Vernonia

37) Griffeläste flach, stumpflich oder gestutzt; Antherenfächer am Grunde meist durch zarte dünne Anhängsel geschwänzt 40

40) Pappus ein- bis mehrreihig, seine Glieder verschieden lang 41

41) Pappus aus meist nur 2-5 Borsten bestehend, zwischen je zwei Borsten ein sehr kleines, zweizipfeliges Schüppchen stehend; Sträucher mit meist ziemlich großen, lanzettlich-eiförmigen oder fast nierenförmig-gelappten Blättern... Pentatrichia

41) Pappus 2- oder mehrreihig, Anzahl der Borsten weit größer 42

42) Äußere Pappusreihe aus kurzen, gezähnelten, gefransten oder zerschlitzten Schüppchen -- oder aus an der Basis verwachsenen kurzen Borsten bestehend; Borsten der inneren

Reihe gleichlang, federig oder sehr rauh; Achänen stark gerippt, rauhhaarig, drüsig oder kahl; Blätter meist ungeteilt, selten etwas fiederig-gelappt ..... Pegolettia

42) Pappus aus vielen gleichartigen glatten Borsten bestehend, die jedoch unregelmäßig und sehr verschieden lang sind; Achänen glatt, sehr dicht seidenhaarig; Blätter 1-bis 2-fach gefiedert ..... Antiphiona

40) Pappus einreihig, seine Borsten alle gleichlang 43

43) Pappusborsten nie deutlich federig, höchstens gezähnt ..... Helichrysum

43) Pappusborsten lang-federig 44

44) Köpfe sehr klein, in einer ährenartigen Infloreszenz dicht gedrängt; Pappusborsten am Grund in einen Ring verwachsen und von einer ringförmigen Erhöhung des Achänenrandes umgeben ..... Elytropappus

44) Köpfe auf den Astenden mehrminder einzeln; Pappusborsten am Grunde frei oder zusammenhängend, aber nicht in einen deutlichen Ring verwachsen, der Achäne ohne Umhüllung aufsitzend ..... Pterothrix

5) Köpfchen heterogam, Randblüten zungenförmig, fädig oder dünnröhrig, ohne (oder nur mit einigen tauben) Antheren, mit oder ohne Griffel 45

45) Köpfchenboden mit deutlichen Spreuschuppen besetzt 46

46) Pappus fehlend -- oder nur einen schmalen, dicken Ring bildend, der die Fortsetzung des oberen Achänenrandes darstellt 47

47) Blätter gegenständig 48

48) Achänen der weiblichen, kurzzungigen Randblüten in stachelige Hüllblätter eingeschlossen, die sich bei der Fruchtreife stark vergrößern und sternförmig auseinanderstehen; Scheibenblüten steril; Kräuter ..... Acanthospermum

48) Sträucher mit zur Fruchtzeit dichtwolligen Köpfen (Außenseite der meist zu einem Becher verwachsenen inneren Hüllblätter ebenso wie die Achänen wollig behaart.. Eriocephalus

47) Blätter wechselständig, grundständig oder sehr eng gedrängt 49

49) Sträucher mit zur Fruchtzeit dichtwolligen Köpfen (wie unter 48) ..... Eriocephalus

49) Innere Hüllschuppen nie außen wollig behaart; wenn stärker behaart, dann krautige Pflanzen 50

50) Randblüten steril; Achänen der Scheibenblüten bei Fruchtreife eng von den verhärtenden (aber nicht stacheligen) Spreublättern umschlossen; Hüllschuppen blattartig, einreihig ..... Sclerocarpus

50) Randblüten weiblich; reife Achänen nicht von den Spreublättern eingeschlossen 51

51) Hüllschuppen einreihig; Antherenfächer an der Basis stumpf; Blätter ziemlich fein verteilt ..... Chrysanthellum

51) Hüllschuppen mehrreihig, äußere krautig; Antherenfächer geschwänzt; Blätter höchstens fiederlappig ..... Anisopappus

46) Pappus deutlich ausgebildet 52

52) Blätter alle gegenständig oder zu dreien quirlständig 53

53) Pappus aus 3-4 Grannen mit nach rückwärts gerichteten Widerhaken bestehend ..... Bidens

53) Pappus, wenn überhaupt grannig, dann nicht widerhakig 54

54) Pappus einen kleinen Becher bildend, der aus vielen kleinen Schüppchen und 2-3 Grannen verwachsen ist; Spreublätter im Fruchtzustand nicht stark spreizend; Blätter schmal und lang ..... Aspilia

54) Pappus aus 1-5, von einander getrennten, sehr hinfälligen Borsten bestehend; Spreublätter im Fruchtzustand vergrößert und stark abstehend, Köpfchen daher dann auffallend kugelig; Blätter meist breit dreieckig ..... Melanthera

52) Blätter wechselständig, grundständig oder sehr eng gedrängt 55

55) Antherenfächer an der Basis stumpf, bis oder fast bis zum Grund mit dem Konnektiv verbunden; Randblüten zungenförmig 56

56) Griffeläste der Scheibenblüten gestutzt und pinselartig behaart; Randblüten steril; Hüllschuppen mit auffallenden Trockenrändern; Blätter meist fein zerteilt; Pappus aus 5 großen, schneeweißen Schuppen bestehend ..... Ursinia

56) Griffeläste weder gestutzt noch pinselförmig behaart; Blätter ungeteilt; Pappus nicht auffallend großschuppig 57

57) Achänen der Scheibenblüten flach zusammengedrückt, breit geflügelt; Zungenblüten gelb; Pappus aus 2 Grannen bestehend ..... Verbesina

57) Achänen der Scheibenblüten ungeflügelt; Zungenblüten weiß oder blau; Pappus aus einer äußeren Reihe kurzer Schüppchen und einigen inneren, leicht abfallenden Borsten bestehend ..... Amellus

55) Antherenfächer an der Basis pfeilförmig zugespitzt oder deutlich und lang geschwänzt; Staubfaden nicht am Grund, sondern im unteren Drittel der Anthere eingefügt 58

58) Blätter gestielt, dreieckig mit herzförmiger Basis, scharf gezähnt; die gelbblühenden Köpfchen in lockeren, beblätterten Rispen; Pappus der Scheibenblüten außen schuppig, innen borstig, der Randblüten nur schuppig; Randblüten zungenförmig ..... Philyrophyllum

58) Blätter nie mit herzförmiger Basis, meist ungestielt 59

59) Hüllblätter mit auffallenden, bräunlichen trockenhäutigen Anhängseln; Blätter am Stengel herablaufend; über der Wurzel meist das alte Köpfchen erhalten, aus dem die Pflanze gekeimt ist; Köpfchen einzeln, Randblüten zungenförmig ..... Ondetia

59) Hüllblätter mit Anhängseln und Stengel ungeflügelt -- oder Hüllblätter lederig oder krautig; an der Basis kein altes Köpfchen; Köpfchen oft gehäuft 60

60) Pappus aus Borsten bestehend; Randblüten fädig 61

61) Scheibenblüten steril, mit ungeteiltem Griffel, nicht (sondern nur die zahlreichen fädigen Randblüten) von Spreublättern umgeben; Pappusborsten oben stark federig ..... Ifloga

61) Scheibenblüten fruchtbar; Spreublätter unscheinbar; Pappusborsten glatt oder gezähnt; Griffel tief geteilt ..... Helichrysum

60) Pappus aus Schuppen -- oder aus Schuppen u n d Borsten bestehend; Randblüten zungenförmig 62

62) Spreuschuppen lanzettlich oder breitlinealisch, nie borstlich; Köpfchen halbkugelig; Scheibenblüten mit kurzen Zähnen; länger oder kürzer gestielte, hoch- oder tiefgabelige Rispen; Hüllschuppen krautig; Blätter meist etwas zerteilt ..... Anisopappus

62) Spreuschuppen borstlich; Köpfchen kugelig oder eiförmig; Hüllschuppen lederig, oft mit krautigen Anhängseln; Scheibenblüten mit langen, schmalen Zähnen; Blätter nie zerteilt, höchstens buchtig gezähnt ..... Geigeria

45) Köpfchenboden ohne deutliche Spreuschuppen, glatt -- oder wabig, Wabenränder manchmal gefranst oder borstig 63

63) Pappus fehlend -- oder nur einen schmalen, dicken Ring bildend, der die Fortsetzung des oberen Achänenrandes darstellt 64

64) Scheibenblüten 4-lappig; zarte Kräuter mit zerteilten Blättern und etwas spinnwebiger Behaarung, Randblüten ohne Krone ..... Cotula

64) Scheibenblüten 5-zähnig; Blätter wechselständig 65

65) Viele kleine, schmale Köpfchen zu einem Sammelköpfchen vereinigt, die wie normale Köpfchen einzeln an Stielen stehen; Blüten blau, Stengel meist geflügelt ..... Sphaeranthus

65) Köpfchen nicht zu Sammelköpfchen vereinigt; Blüten selten blau (vgl. Epaltes und Garuleum im folgenden) 66

66) Frucht eine Beere; filziger Zwergstrauch mit elliptischen Blättern und großen gelben Zungenblüten ..... Chrysanthemoides

66) Frucht eine trockene Achäne 67

67) Randblüten fädig, höchst unansehnlich ... 68

68) Antherenfächer geschwänzt; Blätter ungeteilt; Stengel geflügelt; Blüten blau ..... Epaltes

68) Antherenfächer stumpf; Blätter mehrfach gefiedert; Stengel ungeflügelt; Blüten gelb ..... Artemisia

67) Randblüten zungenförmig 69

69) Scheibenblüten steril 70

70) Griffel der Scheibenblüten kurz zweilappig, Fegehaare kaum unter die Teilungsstelle reichend; Blüten meist gelb (unterseits oft dunkel gestreift), Blätter nur sehr selten mehrfach fiederteilig ..... Osteospermum

70) Griffel der Scheibenblüten in zwei lange, pfriemliche Äste ausgehend, bis weit unter die Teilungsstelle behaart; Blüten blau oder weiß; Blätter mehrfach fiederteilig mit sehr schmalen Abschnitten ..... Garuleum

69) Scheibenblüten fertil 71

71) Köpfchen in lockeren Rispen, sehr klein, mit nur 1-2 Zungenblüten; Achänen drüsig-warzig; kahler Halbstrauch mit kleinen, nadeligen, sehr spitzen Blättern ..... Phymaspermum

71) Köpfchen mehr einzelnstehend, größer, stets mit zahlreicheren Zungenblüten; Blätter nie nadelförmig 72

72) Hüllschuppen 1- (oder undeutlich 2-) reihig; Blütenboden flach, glatt; Griffel der Scheibenblüten mit länglich-linealischen Ästen ... Dimorphotheca

72) Hüllschuppen 3-5-reihig; Blütenboden wabig, oft mit gewimperten Rändern; Griffel der Scheibenblüten gegen die Spitze zu plötzlich verdickt, zylindrisch, oben kurz zweispaltig ..... Arctotis

63) Pappus deutlich ausgebildet 73

73) Blätter alle gegenständig; Randblüten zungenförmig 74

74) Pappus nur aus Borsten bestehend 75

75) Randblüten ohne Pappus; Kräuter mit linealisch-spateligen Blättern und langgestielten, blauen Blütenköpfchen ..... Charieis

75) Randblüten und Scheibenblüten mit einem meist einreihigen, selten von einer äußeren Reihe ganz kurzer Borsten umgebenen Pappus versehen ..... Felicia

74) Pappus aus Schuppen -- oder aus Schuppen u n d Borsten bestehend, oft zu einem Krönchen vereinigt 76

76) Köpfchenboden mit tiefen Gruben, in die die Achänen eingebettet sind 77

77) Hülle doppelt, zweireihig, die äußeren Hüllblätter ca.5, laubblattartig,groß; Blätter geigen- bis eiförmig, unbewehrt ..... Didelta

77) Hülle einfach, vielreihig, Hüllblätter schmal, meist stachelspitzig; meist stark bewehrte, distelähnliche Pflanzen ..... Berkheya

76) Köpfchenboden glatt -- oder wabig, aber nie grubig mit darein versenkten Achänen 78

78) Blätter gefiedert; Köpfchen lang und schlank mit hoch verwachsenen, öldrüsigen wenigen Hüllblättern; nur 4-5-blütig ..... Tagetes

78) Blätter einfach, lineal bis spatelig; Köpfchen eiförmig, mit mehrreihigen, zahlreichen, nicht verwachsenen und nicht öldrüsigen Hüllblättern, 10-15-blütig ..... Nestlera

73) Blätter wechselständig oder grundständig oder sehr eng gedrängt 79

79) Randblüten steril, ohne Griffel 80

80) Köpfchenboden mit tiefen Gruben, in die die Achänen eingebettet sind; Randblüten zungenförmig 81

81) Hülle doppelt, zweireihig, die äußeren Hüllblätter ca.5, laubblattartig, groß; Blätter lang und schmal, etwas fleischig; über der Wurzel meist das Teilköpfchen erhalten, aus dem die Pflanze gekeimt ist ..... Didelta

81) Hülle einfach, vielreihig, Hüllblätter schmal, meist stachelspitzig; Pflanzen meist stark bewehrt, distelartig; kein Teilköpfchen an der Basis der Pflanze ..... Berkheya

80) Köpfchenboden ohne tiefe Gruben, Achänen nicht in den Köpfchenboden eingebettet, wenn auch oft alle zusammen von den verwachsenen Hüllblättern kelchartig umschlossen 82

82) Hüllschuppen frei; Randblüten schmalröhrig oder schwach 2-lippig; Pappus vielreihig, einfach oder doppelt, borstig, federig oder langschuppig ..... Dicoma

82) Hüllschuppen wenigstens an der Basis becherartig verwachsen; Randblüten zungenförmig; Pappus fehlend oder 1-2-reihig, schuppig 83

83) Hüllschuppen hoch hinauf verwachsen, einen Becher bildend, zur Reife dornig verhärtend; Achänen dünnwandig, Pappus fehlend oder aus einer Reihe höchst unscheinbarer Schuppen bestehend; Köpfchenboden konkav ..... Gorteria

83) Hüllschuppen mäßig hoch verwachsen, nicht verhärtend; Achänen dickwandig, meist zottig; Pappus aus 1-2 Schuppenreihen bestehend, Köpfchenboden konvex 84

84) Hüllblätter etwa zur Hälfte verwachsen; Hülle glockig, meist um das obere Ende des Stengels herumgestülpt; Pappus aus 1-2 ziemlich gleichgroßen Schuppenreihen bestehend; rosettige Kräuter, selten niedere, starre Sträucher ..... Gazania

84) Hüllblätter zu ¼ bis ½ verwachsen; Hülle breitglockig oder halbkugelig; Pappus aus 2 Schuppenreihen bestehend, deren innere weit kürzer ist; sehr steifborstige Kräuter ..... Berkheyopsis

79) Randblüten weiblich 85

85) Griffel der Scheibenblüten gegen die Spitze zu plötzlich verdickt, zylindrisch, oben kurz zweispaltig; Köpfe groß, einzelnstehend mit großen Zungenblüten; Pappus krönchenförmig oder schuppig ..... Arctotis

85) Griffel der Scheibenblüten meist ziemlich tief gespalten; wenn ungespalten oder nur zweispitzig, dann Köpfchen weit kleiner, Pappus nicht schuppig und Randblüten fädig 86

86) Pappus der Scheibenblüten schuppig oder kränchenartig 87

87) Randblüten fädig 88

88) Blätter linealisch, ungeteilt; Köpfchen überall an den Zweigenden der sehr stark verzweigten Pflanze einzelnsitzend .... Artemisiopsis

88) Blätter fiederlappig; Köpfchen gestielt, zu mehreren in kleinen endständigen Rispen ..... Grangea

87) Randblüten zungenförmig 89

89) Blütenköpfchen nur mit 1 - 2 Zungenblüten 90

90) Kraut mit fein zerteilten Blättern, Zungenblüten gelb; Pappus aus 8 großen Schuppen bestehend ..... Schkuhria

90) Halbstrauch mit kleinen, nadelförmigen Blättern; Zungenblüten weiß; Pappus nur ein ganz kurzes, gezähneltes Krönchen ..... Phymaspermum

89) Zungenblüten zahlreicher 91

91) Blütenboden borstig; Röhrenblüten tief geteilt; Hüllschuppen lederig, oft mit krautigem Anhängsel; Pappus ziemlich ansehnlich, aus 10-20 alternierenden Schuppen bestehend ..... Geigeria

91) Blütenboden nackt, höchstens etwas gewimpert; Zähne der Röhrenblüten kürzer 92

92) Blätter lanzettlich, ansehnlich; Kräuter, selten Halbsträucher mit oft etwas geflügelten Stengeln; Köpfchen gestielt, endständig; Pappus ansehnlich, aus 10 schneeweißen alternierenden Schuppen .. Calostephane

92) Blätter linealisch heidekrautartig; kleine Sträucher mit stets ungeflügelten Stengeln; Köpfchen endständig oder in den Zweiggabeln sitzend; Pappus unansehnlich...Nestlera

86) Pappus der Scheibenblüten aus Borsten -- oder aus Borsten und Schuppen bestehend 93

93) Pappus aus Borsten u n d Schuppen bestehend 94

94) Randblüten fädig; vom Grund an sehr reichverzweigtes aufrechtes Kraut mit linealischen Blättern und sehr vielen, an allen

Ästchen endständig sitzenden Köpfchen ..... Artemisiopsis

94) Randblüten zungenförmig 95

95) Zungenblüten weiß, rosa oder blau, nie gelb; Pappus meist wenigborstig 96

96) Sträucher mit ansehnlichen, lanzettlichen oder fast nierenförmigen, meist gelappten Blättern; Pappus aus meist nur 2-5 glatten Borsten bestehend, dazwischen je ein winziges, zweizipfeliges Schüppchen ..... Pentatrichia

96) Kräuter oder kleine Halbsträucher mit linealischen Blättern; Pappus aus einem äußeren Kranz von kurzen Schüppchen und einigen innen stehenden kurzfedrigen, abfälligen Borsten bestehend ..... Amellus

95) Zungenblüten gelb 97

97) Pappus der Randblüten aus einem Kranz zerschlitzter Schüppchen, der der Scheibenblüten aus einigen federigen Borsten mit oder ohne dazwischen stehenden Schüppchen gebildet; Kräuter und Halbsträucher mit langen, sehr schmalen Blättern ..... Leyssera

97) Pappus der Rand- und Scheibenblüten gleichartig; Blätter meist breiter 98

98) Pflanzen nicht wollig, Hüllschuppen zweireihig; Pappus aus 5 breiten äußeren und 5 schmalen, langborstig begrannten inneren Schuppen bestehend ..... Calostephane

98) Pflanzen ziemlich stark wollig, Hüllschuppen mehrreihig; Pappus aus einem äußeren "Krönchen" (aus verwachsenen, zerschlitzten Schuppen) und einem inneren Kreise langer Borsten bestehend ..... Pulicaria

93) Pappus ausschließlich aus Borsten bestehend 99

99) Pappus aus einer einzigen, an der Spitze langfederigen Borste bestehend; Sumpfpflanze mit bläulichen oder weißen Blüten ..... Denekia

99) Pappus aus mehreren bis vielen Borsten 100

100) Hüllschuppen einreihig, frei, oder miteinander verwachsen, selten am Grunde von kleinen Brakteen umgeben ("Außenkelch") 101

101) Hüllschuppen deutlich (mindestens im unteren Drittel) miteinander verwachsen, auch im Fruchtzustand nicht getrennt; Randblüten zungenförmig...102

102) Scheibenblüten steril, ihre Griffel ungeteilt, an der Spitze meist kugelig verdickt; vielfach etwas sukkulente Formen, auch dickstämmige , harzreiche Sträucher ..... Othonna

102) Scheibenblüten fertil, ihre Griffel tiefgeteilt; Sträucher mit meist sehr zahlreichen, gestielten Blütenköpfchen ..... Euryops

101) Hüllschuppen deutlich von einander getrennt 103

103) Randblüten schmalröhrig; Strauch mit dicklichen, ungeteilten, breitlinealischen Blättern (wenn krautig-einjährig, vgl. Senecio) ..... Hertia

103) Randblüten zungenförmig; meist Kräuter, Stauden oder Halbsträucher 104

104) Achänen stark zusammengedrückt, die der Randblüten oft geflügelt; Kräuter mit meist nieren- oder leierförmigen Blättern, lockerrispig, kleinköpfig, gelbblütig ..... Cineraria

104) Achänen mehr zylindrisch, nicht zusammengedrückt; Blüten gelb oder purpurn ..... Senecio

100) Hüllschuppen in zwei oder mehr Reihen 105

105) Antherenfächer am Grunde stumpf, bis oder fast bis zum Grund mit dem Konnektiv des Staubfadens verwachsen 106

106) Griffeläste der Scheibenblüten gestutzt; Kräuter mit nieren- oder leierförmigen, stark gezähnten Blättern und lockerrispigen, kleinen gelbblühenden Köpfchen ..... Cineraria

106) Griffeläste der Scheibenblüten pfriemlich, lanzettlich oder eiförmig; Blätter nicht nieren- oder leierförmig 107

107) Randblüten ohne Pappus; Kräuter mit langspateligen Blättern und großen, blauen Zungenblüten ..... Charieis

107) Randblüten mit Pappus 108

108) Zungenblüten ansehnlich, die Scheibenblüten weit überragend; Kräuter, Halbsträucher und Sträucher mit einreihigem -- oder Sträucher mit zweireihigem

Pappus (Außenreihe sehr borstig) ..... Felicia

108) Zungenblüten unauffällig oder nur fädige Randblüten vorhanden 109

109) Stengel breit geflügelt; hohe Stauden; Hüllblätter zahlreich, sehr schmal, äußere zurückgekrümmt, Blüten blau ..... Laggera

109) Stengel nicht breit geflügelt 110

110) Kahler, äußerst klebriger Strauch mit schmalen, am Rande welligen Blättern; Köpfchen ebensträußig, Scheibenblüten steril ..... Psiadia

110) Nicht harzig-klebrige Sträucher oder Kräuter; Scheibenblüten fertil 111

111) Zungen der Randblüten länger als ihr Griffel, gelb; meist stark behaarte Kräuter oder Stauden mit ebensträußig gedrängten Köpfchen ..... Nidorella

111) Zungen der Randblüten kürzer als ihre Griffel oder Randblüten fädig, weißlich oder gelb 112

112) Sträucher oder Halbsträucher mit kleinen linealischen Blättchen; Köpfchen einzeln, ihre weiblichen Blüten einreihig ..... Nolletia

112) Kräuter mit ansehnlichen Blättern; Köpfchen in Rispen oder Ebensträußen, ihre weiblichen Blüten mehrreihig ..... Conyza

105) Antherenfächer am Grunde pfeilförmig zugespitzt oder in deutliche Schwänze auslaufend; Staubfaden nicht am Grund, sondern im unteren Drittel der Anthere eingefügt 113

113) Fädliche Randblüten ohne Pappus, Scheibenblüten mit einer Reihe federiger Pappusborsten 114

114) Randblüten in den Achseln von Spreublättern; Scheibenblüten unfruchtbar, ihre Griffel ungeteilt; Pappusborsten etwa 8-12; Blätter klein, schmallinealisch, meist nicht filzig ..... Ifloga

114) Alle Blüten ohne Spreublätter; Scheibenblüten fruchtbar, ihre Griffel geteilt, mit gestutzten Ästen; Pappusborsten nur etwa 2-5; Blätter schmal filzig ... Amphidoxa

113) Randblüten mit Pappus 115

115) Randblüten zungenförmig; Sträucher 116

116) Blätter groß, filzig, linealisch-spatelig, an der Spitze grob-dreizähnig; Köpfe groß, mit bräunlich-häutigen Hüllblättern, gelben Zungenblüten und groben, rauhen Pappusborsten ..... Eremothamnus

116) Blätter winzig, heidekrautartig, ganzrandig; Köpfe klein, mit wenigen, weißen, kurzen Zungenblüten und federigen Pappusborsten ..... Amphiglossa

115) Randblüten fädig 117

117) Pappusborsten deutlich und lang federig; Köpfchen klein, in kugeligen, wolligen, von Laubblättern umgebenen Knäueln ..... Lasiopogon

117) Pappusborsten glatt oder gezähnt 118

118) Griffeläste der Scheibenblüten fadenförmig oder pfriemlich, meist lang, seltener Griffel nur kurz zweizähnig oder ungeteilt; Blüten meist bläulich, rosa oder weißlich 119

119) Pappusborsten nur etwa 3-5, meist unten etwas verbreitert, starr, manchmal hinfällig; stark verzweigte Kräuter und Stauden ..... Nicolasia

119) Pappushaare weit zahlreicher, sehr weich und dünn 120

120) Randblüten einreihig; Köpfchen schmal-kreiselförmig; Hüllblätter eiförmig bis lang-lanzettlich; Halbstrauch mit dünnfilzigen Blättern ..... Pechuel-Loeschea

120) Randblüten mehrreihig; Köpfchen halbkugelig oder breitglockig mit sehr schmalen, langspitzigen Hüllblättern 121

121) Stengel breit geflügelt; Spitzen der Hüllblätter zurückgekrümmt; Antheren an der Basis höchstens pfeilförmig ..... Laggera

121) Stengel ungeflügelt; Hüllblätter nicht zurückgekrümmt; Antherenfächer deutlich geschwänzt ..... Blumea

118) Griffeläste deutlich gestutzt 122

122) Weibliche Randblüten sehr zahlreich, die wenigen Scheibenblüten weit überwiegend; Köpfchen stets ziemlich klein; wollige Kräuter,

aufrecht mit ebensträußigen oder scheinährigen Infloreszenzen oder niederliegend mit zahlreichen einzelstehenden Köpfchen; Anhängsel der Hüllschuppen weißlich bis gelblichbräunlich ..... Gnaphalium

122) Weibliche Randblüten weniger als die zwitterigen Scheibenblüten; Kräuter, Stauden und Zwergsträucher mit kleinen bis großen Köpfen; Infloreszenzen sehr verschiedenartig; Anhängsel der Hüllschuppen weiß, gelb, braun, rosa oder purpurrot, spitz-krallig bis völlig stumpf, selten fast fehlend ..... Helichrysum

ÜBERSICHT DER GATTUNGEN.

1.) Acanthospermum

Schrank in Pl.Rar.Horti Monac. (1819) t.53

INDEX 15 (1919) 81. - Die im tropischen Amerika heimische Gattung wird als Woll- oder Viehbegleiter verschleppt; in SWA hat sie sich vor allem im Bez. Grootfontein eingebürgert ("Tsumeb-Pieckers","star-weed"). Von den beiden aus Südafrika genannten Arten wurde bislang in SWA nur die eine, A. hispidum DC., gefunden.

(Achyrocline Less.): Die in den "Genera" wieder als selbständig aufgeführte Gattung wurde bereits von MOESER (in Engl.Jahrb. 43, 1909, 442), sicherlich zu Recht, zu Helichrysum gezogen.- Für SWA ist nur der Herbarname "Achyrocline lanata Schz." bekannt, der sich auf Helichrysum tomentosulum (Klatt) Merxm. (= Stenocline tomentosula Klatt - siehe dort) bezieht.

2.) Adenostemma

Forst. in Char.Gen. (1776) 89

Index 15 (1919) 83. - Von der pantropisch verbreiteten Gattung wurde aus SWA 1 Art (A. lavenia (L.)O.Ktze. =

A.viscosum Forst.) angegeben, und zwar von DINTER vom Waterberg. Belege sah ich nicht, jedoch halte ich das Vorkommen der (schlecht zu verwechselnden) Art für durchaus möglich, zumal sie mir aus dem benachbarten angolensischen Kunene-Gebiet vorlag.

(A m b r o s i a Linn.): Nach PHILLIPS in "Genera" tritt eine Art dieser Gattung in Südafrika als eingebürgertes Kraut auf und ist hier weit verbreitet. Aus SWA sah ich sie noch nicht.

3.) A m e l l u s

Linné in Syst. ed.10 (1759) 1225

INDEX 15 (1919) 86. - Diese südafrikanische Gattung ist in SWA nur im Groß Namalande bekannt; es werden 4 Arten für das Gebiet gemeldet. Von ihnen dürfte A. humilis Heering mit dem verbreiteten A. arenarius S.Moore identisch sein; A. strigosus Less. führt RANGE von Aus an. Die Gattung Susanna Phill. wird von uns nicht übernommen, sondern A. epaleaceus O.Hoffm. als echter Amellus betrachtet (vgl. Syst. Unters. II, in dieser Arbeit S.417).

4.) A m p h i d o x a

De Candolle in Prodr. 5 (1837) 246

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Die nächsten bekannten Fundorte der afrikanischen Gattung liegen in Betchuanaland. In SWA bisher nur im Norden (Okawango-Gebiet, leg. VOLK) und Osten (Epukiro-Gebiet, leg. WALTER) in 1 oder 2 schlecht geschiedenen Sippen, die identisch oder eng verwandt mit A. engleriana O.Hoffm. sind.

5.) A m p h i g l o s s a

De Candolle in Prodr. 6 (1837) 258

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Dies ist eine rein südafrikanische Gattung, deren nächste bekannte Fundorte in Kl. Namaland liegen. In SWA ist sie nur im äußersten Süden gesammelt worden (Numeis, leg. DINTER), bisher nur in einer Art: A. tomentosa (Thunbg.) Harv. - Hierher gehört "Helichrysum spec." DINTER 8221.

6.) A n i s o p a p p u s

Hook. & Arn. in Bot.Beechey's Voy. (1836) 196

HUTCHINSON in Kew Bull. 1917, 115. - Die im wesentlichen tropisch-afrikanisch-südasiatische Gattung erreicht SWA mit 2 Arten, die beide durch zerteilte Blätter vom

Gattungstypus abweichen. Hierher gehören: A. grangeoides (Vatke & Höpfner ex Klatt) Merxm. (= Anthemis grangeoides Vatke & Höpfner ex Klatt; = Sphacophyllum pinnatifidum O.Hoffm.) in SWA nur im Amboland; A. pinnatifidus (Klatt) O.Hoffm. ex Hutch. (= Matricaria pinnatifida Klatt; = Athanasia triloba Klatt; = Eenia damarensis Hiern & S.Moore), diese mit homogamen Köpfchen, zerstreut im ganzen Gebiet (vgl. Syst. Unters.I, in dieser Arbeit, S.414).

(A n t h e m i s Linn.): - Die einzige aus SWA angeführte Art, A. grangeoides Vatke & Höpfner ex Klatt, stellt in Wirklichkeit eine Anisopappus-Art (A. grangeoides Merxm.) dar (vgl. Syst. Unters.I, in dieser Arbeit, S. 58). Die von DINTER ausgegebene "Anthemis grangeoides" nr. 7229 gehört in die Verwandtschaft von Pentzia. Die Gattung ist für SWA zu streichen.

7.) A n t i p h i o n a

Merxm. hoc loco, vide "Syst.Unters.V"

Diese Gattung wird hier auf 2 südwestafrikanischen Arten begründet, die bisher zu Iphiona, einer nordafrikanisch-orientalischen Gattung, gerechnet wurden. A. ist in dieser Form bislang in SWA endemisch; ihr Typus ist A. pinnatisecta (S.Moore) Merxm. (= Iphiona pinnatisecta S.Moore; = Homochaete dinteriana Muschl.MS.), im ganzen Gebiet zerstreut; als zweite Art ist A. fragrans Merxm. (= Iphiona fragrans Merxm.), zu nennen, die bisher nur einmal in Damaraland gefunden wurde. (Vgl. Syst. Unters. V, in dieser Arbeit, S.428)

(A n t u n e s i a O.Hoffm.): Die hierher gehörige Art hat aus Prioritätsgründen den Gattungsnamen Gongrothamnus zu führen (vgl. Syst.Unters. IV, in dieser Arbeit, S.423).

(A r c t o t h e c a Wendl.): Von LEWIN (in Beih.Fedd. Repert. Bd.11, 1922, 50) wird A. calendulacea (R.Br.) Lewin für "Deutsch-Südwestafrika: Port Nolloth - Oakiep" angegeben. Dieser Fundort liegt jedoch in Wirklichkeit in Kl. Namaland; die Art scheint im Gebiet zu fehlen.

8.) A r c t o t i s

Linné in Spec.pl. ed.1 (1753) 922

INDEX 15 (1919) 340. - In den "Genera" sind Arctotis und Venidium wieder getrennt, obwohl BEAUVERD (in Bull.Soc. Bot.Genève 2.ser. 7, 1915, 31) und LEWIN (in Beih. Fedd. Rep. 11, 1922, 1) seinerzeit völlig überzeugend ihre Zusammengehörigkeit vertreten haben. Wir können uns mit einer erneuten Trennung nicht befreunden.

Von der afrikanisch-australischen, besonders in Südafrika verbreiteten Gattung finden sich in SWA etwa 6 Arten, darunter 2 rosa- bis bläulich-blühende (A. stoechadifolia Berg. - im ganzen Gebiet verbreitet - und A.macrostylis Lewin = A. karasmontana Dtr., nom.nud., im äußersten Süden). Die anderen Arten haben goldgelbe Zungenblüten; unter ihnen ist das "Aus daisy" (A. wyleyi (Harv.) O.Hoffm.) besonders bekannt. Im Gebiet der Auasberge findet sich eine Art der LEWINschen "Austroorientales" (wohl A. arctotoides (L.f.) O.Hoffm.); dagegen ist die von DINTER benannte A. leptorrhiza Harv. dem Gebiete wohl sicher fremd.

9.) Artemisia

Linné in Spec.pl. ed.1 (1753) 845

INDEX 15 (1919) 343. - Die vor allem nordhemisphärisch verbreitete Gattung erreicht Südafrika nur mit wenigen Sippen. In SWA findet sich 1, in weiten Teilen Afrikas verbreitete Art: A. afra Jacq., die bislang nur in Damaraland bekannt geworden ist.

10. Artemisiopsis

S.Moore in Journ.Linn.Soc. 35 (1902) 331

SCHWEICKERDT in Kew Bull. 1937, 446. - Die tropisch-südafrikanische, bislang monotypische Gattung findet sich in SWA zerstreut im nördlichen Damara- und Amboland. Über die Synonymie vgl. "Genera" 791; die Art heißt A. villosa (O.Hoffm.) Schweickerdt.

11.) Asaemia

Harv. in Fl.Cap. 3 (1864/65) 187

HUTCHINSON, WORDSWORTH, F.& L.BOLUS in Ann.Bol.Herb. 3 (1914) 73. - Die südafrikanische Gattung besteht aus zwei, sehr nahe verwandten Arten, deren eine, A. axillaris (Thbg.) Harv., SWA in den Karasbergen erreicht. Belege sah ich nicht, jedoch wird die Angabe durch die spätere Bestimmung eines RANGEschen Fundes vom gleichen Orte ergänzt. Die Pflanze RANGEs führte ursprünglich (im INDEX) den Namen "Pteronia geigerioides Muschl.".

12.) Aspilia

Thouars in Gen.Nov.Madag. (1806) 12

S.MOORE in Journ.Linn.Soc. 35 (1902) 345. - Von der südamerikanisch - afrikanisch - madagassisch verbreiteten Gattung findet sich in SWA nur eine, anscheinend endemische Art: A. eenii S.Moore, mit der die ebenfalls von dort gemeldete A. atrivittata Merxm. synonym zu setzen ist. Die

Art wurde bisher nur im Norden, vor allem im Damaraland, gefunden.

(A s t e r Linn.): Dieser Gattungsname könnte für SWA nur gehalten werden, wenn man ihn sensu latissimo gebraucht. Bei einer Einengung der Gattung gehören von den aus SWA angegebenen Arten die meisten eo ipso zu Felicia; es erscheint jedoch zweckmäßig, auch den bisher nur einmal in Groß-Namaland (P.Sl.Mem.Exp.) gefundenen A.fruticosus L. zu Felicia zu ziehen. Im übrigen vgl. Syst.Unters.II (in dieser Arbeit S.417).

(A t h a n a s i a Linn.): Die einzige aus SWA beschriebene Art, A. triloba Klatt, ist identisch mit Anisopappus pinnatifidus (Klatt) O.Hoffm. ex Hutch., worüber man Syst.Unters.I (in dieser Arbeit S.414) vergleichen wolle. Die Gattung ist für SWA zu streichen.

13.) B e r k h e y a

Ehrh. in Beitr. 3 (1788) 137

INDEX 15 (1919) 348. - Aus der fast ausschließlich afrikanischen Gattung sind für SWA etwa 10, zum Teil schlecht getrennte oder unsicher bestimmte Arten angegeben, die eingehender Revision bedürfen und sich möglicherweise erheblich reduzieren lassen. B.ferox O.Hoffm. weicht durch ihre sitzenden ährenartig angeordneten Köpfchen von den anderen Arten erheblich ab, deren große Köpfe einzeln stehen und gestielt sind. Hierher auch Crocodilodes Ad.(s.d.)

14.) B e r k h e y o p s i s

O.Hoffm. in Bol.Soc.Brot. 10 (1892) 179

INDEX 15 (1919) 349.- Die Gattung ist über das tropische und südliche Afrika verstreut; aus SWA sind vier Arten angegeben, die sich verhältnismäßig häufig im ganzen Gebiet finden. Von ihnen weicht eine durch ihre an Gazania erinnernde Hülle sehr ab (B. echinus (Less.)O.Hoffm.), während die 3 anderen, eng verwandten, mehr zu Berkheya neigen (B. schinzii O.Hoffm., B. pechuelii (O.Ktze.) O. Hoffm. und B. gorterioides (Oliv. & Hiern) Thellg.).

15.) B i d e n s

Linné in Spec.pl. ed.1 (1753) 831

INDEX 15 (1919) 349. - Aus der fast kosmopolitisch verbreiteten Gattung sind für SWA nur 3 Arten angegeben, nämlich die in allen Tropenländern gemeine B.pilosa L. und

die in SWA häufige B. biternata (Lour.) Merr. & Sherff; die Angabe der dritten, B. bipinnata L., beruht auf einer Verwechslung mit der zweiten. Dagegen findet sich im äußersten Norden des Gebietes die tropische, durch große gelbe Zungenblüten unterschiedene B. schimperi Sch.Bip.

16.) B l u m e a

De Candolle in Guillemin, Arch. de Bot. 2 (1833) 514

INDEX 15 (1919) 350. - Von den Angehörigen dieser altweltlich-tropischen Gattung ist in SWA vor allem die silbergraue B. gariepina DC. über das ganze Gebiet verbreitet; fast nur im Norden des Landes finden sich B. caffra (DC.) O.Hoffm. (= Conyza natalensis Sch.Bip.; = Vernonia pechuelii O.Ktze.) und, seltener, B. lacera DC. ap. Wight. B. suessenguthii Merxm. gehört zu Nicolasia. Mit der Einbeziehung von Laggera in diese Gattung, wie in den "Genera" vorgeschlagen wird, können wir uns nicht befreunden; näheres wird hierzu in Syst. Unters. III (in dieser Arbeit, S.421) ausgeführt.

17.) C a l o s t e p h a n e

Benth. in Hook.Ic.Pl. (1867) 10, t.1111

INDEX 15 (1919) 354. - Aus der tropisch- und südafrikanischen Gattung sind in SWA 4, jedenfalls äußerst nahe verwandte Arten angegeben, die mehr den nördlichen Teil des Landes besiedeln. Von ihnen wurde C. schinzii O.Hoffm. bereits von THELLUNG (in Vj.Nat.Ges.Zürich 61, 1916, 449) als Varietät zu der Leitart C. divaricata Benth. gezogen, ein Vorgehen, das wohl auch bei den anderen beiden Arten empfehlenswert wäre.

(C a r d u u s Linn.): Nach PHILLIPS in "Genera" treten einige Arten dieser Gattung in Südafrika als eingebürgerte Kräuter auf; aus SWA liegen jedoch keine Belege vor.

(C e n t a u r e a Linn.): Auch aus dieser Gattung sind nach PHILLIPS in Südafrika einige Arten eingebürgert. Wir sahen einmal einige Stücke von C. cyanus L. ohne nähere Angaben im Herbarium VOLK.

18.) C h a r i e i s

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1817) 68

RANGE in Fedd.Repert. 38 (1935) 276. - Die Leitart der kleinen südafrikanischen Gattung, Ch. heterophylla Cass., wurde nur ein einziges Mal aus dem Groß-Namaland bekannt gegeben; Belege sah ich nicht. Die nächsten

Fundorte liegen im Klein-Namaland, so daß das Vorkommen im Gebiet nicht überraschend wäre.

19.) Chrysanthellum

L.C. Rich. in Pers.Syn. 2 (1807) 471

INDEX 15 (1919) 429. - Zu dieser Gattung zählt eine Reihe meist pantropischer Ruderalpflanzen vermutlich amerikanischer Herkunft, deren häufigste Chr. americanum (L.) Vatke, SWA eben noch von Norden her erreicht. Die meisten Funde stammen aus dem Bez. Grootfontein.

20.) Chrysanthemoides

Tourn. ex Medic. in Phil.Bot. 1 (1789) 159

NORLINDH in Stud.Calend. (1943) 399. - Von der nur zwei Arten umfassenden, durch ihre Drupae sehr auffälligen Gattung findet sich 1 Art auch in SWA, in der Küstennamib des Bezirkes Lüderitz: Chr. incana (Burm.f.) T.Norl. Im INDEX ist diese Art unter dem Namen "Osteospermum moniliferum L. ß) lanosum DC. = O. rangei Muschl." aufgeführt.

(Chrysanthemum Linn.): Von dieser Gattung finden sich nach PHILLIPS in "Genera" einige Arten in der Küstenzone von South West Africa bis Natal und Transvaal "eingeführt". Belege sah ich nicht.

31.) Chrysocoma

Linné in Spec.pl. ed.1 (1753) 840

INDEX 15 (1919) 429. - Die afrikanisch- südamerikanisch verbreitete Gattung ist mit Nolletia bedenklich nahe verwandt, so daß eine Trennung der südwestafrikanischen Arten ausschließlich auf Grund des Vorhandenseins oder Fehlens weiblicher Randblüten möglich ist. Angegeben werden 5 Arten, von denen jedoch 2 etwas fraglich erscheinen. "Chr. ciliata L." der P.Sl.Mem.Exp. (nr.4222) kann wegen der blaßblauen Randblüten nicht gut zu dieser Gattung gehören.

(Cichorium Linn.): Nach PHILLIPS in "Genera" ist eine Art dieser Gattung in Südafrika eingebürgert, jedoch liegen keine Belege aus SWA vor.

22.) Cineraria

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 866

INDEX 15 (1919) 430. - Die von DINTER an dieser Stelle

einzig angeführte Art, C. seminuda Klatt, dürfte kaum zu dieser Gattung gehören, sondern nach der Beschreibung mit Senecio namaquamus Bol. identisch sein. Echte Cinerarien sind hingegen die von RANGE als nomen nudum veröffentlichte C. vallispacis Dtr. aus dem nördlichen Groß-Namaland und die von MERXMÜLLER benannte C. canescens Wendl. aus Damaraland. Die Identität der von L. BOLUS vom Karasberg gemeldeten Form mit der in Natal heimischen C.albicans N.E.Br. erscheint zweifelhaft; vor einer eingehenden Revision der gesamten Gattung sind diese Arten kaum zu klären.

(C i r s i u m Tourn. ex Adans.): Einige Arten dieser Gattung sollen nach PHILLIPS' "Genera" in Südafrika eingebürgert sein; Belege aus SWA liegen nicht vor.

23.) C o n y z a

Linné in Spec.Pl. ed. 1 (1753) 861

INDEX 16 (1920) 241. - Von der durch die Tropen und Subtropen der ganzen Welt verbreiteten Gattung haben nur wenige Arten SWA erreicht. Angegeben werden C. aegyptiaca Ait. (aus Groß-Namaland) und C. stricta Willd. (aus Damaraland; nach HUMBERT besser zu Nidorella zu ziehen); Belege für beide sah ich nicht. "C. ivaefolia Less." bei RANGE ist Psiadia punctulata (DC.) Vatke.

Mit CRONQUIST (in Bull.Torr.Bot. Cl. 70, 1943, 632) rechnen wir hierher auch die in SWA nicht seltene C. bonariensis (L.)Cronq. (= C. ambigua DC.; = Erigeron crispus Pourr.; = Erigeron bonariensis L.), da wir es entgegen den Ausführungen B.L. BURTTs (in Kew Bull. 1948, 369) nicht mehr für vertretbar halten, die Gattung bei Erigeron zu belassen, selbst wenn weitere Untersuchungen ergeben sollten, daß die Gruppe um C.bonariensis besser als eigene Gattung (Leptilon o.ä.) zusammengefaßt würde.

24.) C o t u l a

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 891

INDEX 16 (1920) 242. - Die weit verbreitete Gattung, von der sich in Südafrika 35 Sippen finden, tritt in SWA nur mit 1 Art, der zarten C. anthemoides L., auf, die durch das ganze Gebiet verstreut ist.

25.) C r a s s o c e p h a l u m

Moench in Meth. (1794) 516

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Zu der durch die Tropen der Alten Welt weit verbreiteten Gattung gehört der Griffelform nach die im INDEX unter "Gynura" aufgeführte, von O.HOFFMANN aus SWA beschriebene G. coerulea. Die dementsprechend als Cr. coeruleum (O.Hoffm.) R.E. Fries zu bezeichnende Art findet sich in SWA nur im nördlichen Damara- und Amboland; außer ihr ist keine weitere in SWA bekannt.

(C r e p i s Linn.): Die von VATKE in Herb.Zürich Cr. hoepfneriana Vatke, nomen, genannte Art bildet den Typus von Reichardia laciniata Klatt, die ihrerseits den Namen "Lactuca hoepfneriana O.Hoffm. ex Merxm." zu tragen hat. Vgl. hierüber Syst. Unters.VI (in dieser Arbeit, S.433).

(C r o c o d i l o d e s Adans.): Da nach dem Intern. Code of Bot.Nomencl. (1952) 141 der Name Berkheya Ehrh. gegenüber Crocodiloides Adans. geschützt ist, ist die unter Crocodilodes (sic!) beschriebene Art S.MOOREs zu Berkheya zu überführen.

26.) D e n e k i a

Thunbg. in Prodr. Fl.Cap. 2 (1800) 153

INDEX 16 (1920) 367. - Die im wesentlichen südafrikanische Gattung besteht wahrscheinlich nur aus einer, allerdings recht variablen Art, die auch in SWA vielfach auftritt: D. capensis Thunbg. Die DINTERsche D. muschleriana (nomen seminudum!) gehört in denselben Formenkreis; ihre Aufstellung beruht auf einem Irrtum, da die HARVEYschen Angaben bezüglich des ausdauernden Wachstums und der weißen Blütenfarbe der THUNBERGschen Art recht fragwürdig sind und bereits von OLIVER & HIERN berichtigt wurden.

(D e t r i s Adans.): Da nach dem Int.Code of Bot.Nomencl. (1952) 139 der Name Felicia Cass. gegenüber Detris Adans. geschützt ist, sind die unter Detris beschriebenen Arten S.MOOREs zu Felicia zu überführen, worüber man Syst.Unters.II (in dieser Arbeit, S.417) vergleichen wolle.

27.) D i c o m a

Cass. in Dict. Sc.Nat. 7 (1817) 110

INDEX 17 (1921) 185. - Von der im wesentlichen tropisch- und südafrikanischen Gattung, die nur spärlich

nach Madagaskar und Ostindien ausstrahlt, sind in SWA etwa 10 Arten gesichert, von denen vor allem D. capensis Less. und D. schinzii O.Hoffm. sowie, mehr im Norden, D. tomentosa Cass. weit verbreitet sind. Da die WILSONsche Revision (in Kew Bull. 1923, 377) im allgemeinen manche, für SWA jedoch alle Wünsche offen läßt, bedarf die Gruppe hier eingehender Durcharbeitung, zumal noch 6 DINTERsche und MUSCHLERsche nomina nuda die Literatur belasten.

28.) D i d e l t a

L'Hérit. in Stirp.Nov. 3 (1786) 55

INDEX 17 (1921) 186. - Eine südafrikanische Gattung, deren 3 Arten alle aus SWA bekannt, jedoch nicht dort endemisch sind. Gut getrennt ist D. spinosa (L.f.)Ait. mit gegenständigen, breiten Blättern, während die wechselständig und schmäler beblätterten D. carnosa (L.f.)Ait. und D. tomentosa Less. wohl nur Extremtypen eines kohärenten Formenkreises darstellen. Distegia acida Klatt ist mit D. carnosa synonym. Alle Arten sind bislang in SWA nur im Groß-Namaland gefunden.

29.) D i m o r p h o t h e c a

Vaill. ex Moench in Meth.Pl. (1794) 585

INDEX 17 (1921) 186. - Die 6 aus SWA genannten Taxa der im wesentlichen südafrikanischen Gattung sind auf 3 zu reduzieren, die alle in SWA auf das Groß-Namaland beschränkt sind. Häufiger sind die gelbblühenden Arten D. sinuata DC. (= D. calendulacea Harv.; = D. aurantiaca auct.; = D. pseudaurantiaca Sch.& Thellg.) und die fiederblätterige D. polyptera DC. (= Osteospermum psammophilum Klatt), seltener die weißblühende D. pluvialis (L.)Mch. (= D. annua Less.), auf die auch die falsche Angabe von D. nudicaulis DC. (= Castalis nudicaulis Norl.) bei RANGE zu beziehen ist.

(D i p l o p a p p u s DC.): In Syst.Unters.II (in dieser Arbeit, S. 61) wird ausgeführt, daß die Wiederaufnahme dieses Taxons untunlich erscheint. Die einzige hierher zu rechnende Art SWAs, der nur einmal aus Groß-Namaland angegebene D. fruticosus (L.) Levyns, ist besser zu Felicia zu stellen.

(D i s t e g i a Klatt): Die einzige Art dieser Gattung, D. acida Klatt, fällt in die Synonymie von Didelta carnosa (L.f.) Ait. und ist daher zu streichen.

(E c l i p t a Linn.): Eine Art dieser Gattung soll nach PHILLIPS' "Genera" in Südafrika eingebürgert und weit ver-

breitet sein. Sie lag mir jedoch aus SWA noch nicht vor.

(E n i a Hiern & S.Moore): Die Leit- und bislang einzige Art dieser Gattung, E. damarensis Hiern & S.Moore, fällt mit Anisopappus pinnatifidus (Klatt) O.Hoffm. ex Hutch. zusammen, worüber man unsere eingehenden Ausführungen in Syst.Unters.I (in dieser Arbeit, S.414) vergleichen wolle. Die Gattung ist unserer Meinung nach zu streichen.

30.) E l y t r o p a p p u s

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1816) 199

INDEX 17 (1921) 191. - Wiewohl in der Monographie der rein südafrikanischen Gattung (LEVYNS in Journ.S. Afr.Bot. 1, 1935, 89) als Nordgrenze das Klein-Namaland (Ookiep) angegeben wird, liegen zwei brauchbare Angaben von E. rhinocerotis Less., dem "Rhenoster Bush", aus Groß-Namaland vor (DINTER 1025 und P.Sl.Mem.Exp. 4304); Belege sah ich allerdings nicht. - E. ruschianus Dtr. ist in Wirklichkeit Stoebe plumosa Thunbg.; der vom gleichen Fundort (Auasberge) früher angegebene E. canescens DC. dürfte damit identisch sein.

31.) E m i l i a

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1817) 68

GARABEDIAN in Kew Bull. 1924, 141. - Aus der wohl den Tropen der Alten Welt entstammenden, heute pantropischen Gattung gibt der Monograph in seiner, zumindest für Afrika nicht recht befriedigenden Arbeit (l.c.) für SWA die sonst von niemandem dort gefundene E. integrifolia Baker an (DINTER 882 von Okanakasewa). Es steht zu hoffen, daß keine Verwechslung mit dem im nördlichsten SWA sehr verbreiteten, recht ähnlichen Senecio schinzii O.Hoffm. vorliegt.

32.) E n g l e r i a

O.Hoffm. in Engl.Jahrb. 10 (1889) 273

INDEX 17 (1921) 191. - Diese sehr charakteristische Gattung ist mit ihrer einen, heterogamen Art auf das angrenzende Angola beschränkt, während die homogame Leitart, E. africana O.Hoffm., bislang im Damaralande endemisch zu sein scheint.

33.) E p a l t e s

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1818) 139

INDEX 17 (1921) 191. - Die durch Südamerika, Afrika und Indien verbreitete Gattung tritt in SWA mit einer dort recht häufigen Art auf: E. gariepina (DC.) Steetz (= Litogyne glabra Harv.; dieser Name nochmals angeführt bei RANGE). Die Sippe ist vielgestaltig und umfaßt möglicherweise noch einige kleinere, später abtrennbare Taxa.

34.) Eremothamnus

O.Hoffm. in Engl.Jahrb. 10 (1889) 278

O.HOFFMANN l.c. - DINTER hat im Index die bisher einzige Art der Gattung zu Pteronia versetzt ("Pt. marlothiana Dtr."), eine abwegige Kombination, die schon von HUTCHINSON & PHILLIPS (in Ann.S.Afr.Mus. 9, 1917, 277 (unter Anwendung des irrtümlichen Namens "Pterothamnus marlothianus O.Hoffm.") rückgängig gemacht wurde; ein weiteres Synonym ist Pteronia aizoides Muschl. Der richtige Name bleibt E. marlothianus O.Hoffm. Die Art ist in der Küstennamib des Bezirkes Luderitz endemisch. - Über die Zweckmäßigkeit ihrer Ausgliederung aus den Liabinae und die Wahrscheinlichkeit ihrer von S.MOORE proponierten Stellung neben Ondetia vgl. Syst. Unters. IV (in dieser Arbeit, S.423').

(Erigeron Linn.): Der unter diesem Gattungsnamen gemeldete E. crispus Pourr. (= E. bonariensis L.) ist nach CRONQUIST (in Bull.Bot.Torr.Cl. 70, 1943, 632) zu Conyza zu stellen; die Berechtigung dieses Vorgehens ist trotz der Einwände B.L.BURTTs (in Kew Bull. 1948, 369) anzuerkennen.

35.) Eriocephalus

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 926

INDEX 17 (1921) 260. - Eine sehr kritische, wohl rein südafrikanische Gattung (- die Vorkommen in Mexico erscheinen doch recht fraglich -), die einer eingehenden Revision bedarf. Angegeben sind aus SWA bislang 12 Arten (dazu 2 nomina nuda), von denen jedoch einige zusammenfallen dürften, da das verwendete Unterscheidungsmerkmal (Randblüten röhrenförmig, gestutzt, mehrzähnig oder kurzzungig) höchst bedenklich ist. Die "Kapokssträucher" sind durch das ganze Gebiet verbreitet, werden aber nach Süden zu häufiger und artenreicher; am häufigsten scheint E. pubescens DC. zu sein.

36.) Erlangea

Sch.Bip. in Flora 36 (1853) 34

INDEX 17 (1921) 261. - Die im wesentlichen tropisch-afrikanische Gattung erreicht SWA nur mit einer Art: E. schinzii O.Hoffm. (= "Vernonia merenskiana Dtr.", nomen), die den Norden des Landes, südlich etwa bis zum Waterberg, besiedelt. Die in der Originalbeschreibung angegebenen Aufsammlungen gehören nur zum Teil hierher, da SCHINZ 691 (von Uukuambi) mit Vernonia poskeana Vatke & Hildebr. identisch ist; nur SCHINZ 692 (von Olukonda) darf als Typus der Erlangea schinzii angesehen werden.

37.) Ethulia

Linn. fil. in Dec.Pl. (1762) 1

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Die Leitart der in den Tropen der Alten und Neuen Welt verbreiteten Gattung, E. conyzoides L., war bislang nur aus dem Osten Südafrikas bekannt; sie kommt aber andererseits in Angola unserem Gebiete nahe. Aus SWA liegen jetzt Funde aus dem Okawango-Gebiet (leg. VOLK), also aus dem äußersten Norden, vor.

(Eupatorium Linn.): Die einzige aus SWA genannte Art, Eu. odoratissimum Dinter, nom.nud., stellt in Wirklichkeit Mikania sagittifera Robins. dar.

38.) Euryops

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1818) 140

INDEX 17 (1921) 304. - Die fast ausschließlich südafrikanische Gattung erreicht SWA nur mit verhältnismäßig wenigen Arten, die dort * ausschließlich im Groß-Namaland verbreitet sind. Die weitaus häufigste Art ist Eu. multifidus DC., seltener sind 2 weitere mit nadelförmigen Blättern. Eu. schenckii O.Hoffm. zeichnet sich durch breitlanzettliche Blätter aus. Als nomen nudum ist Eu. pulcher Muschl. auszuscheiden.

39.) Felicia

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1818) 165

INDEX 17 (1921) 305. - Zu der in unserer Fassung tropisch- und vor allem süd-afrikanischen Gattung rechnen wir alle unter den Namen Felicia, Aster, Detris und Diplopappus aus SWA genannten 15 Taxa, sowie eine weitere, unter Susanna beschriebene Art. Allerdings werden bei einer Revision der Gattung mit Sicherheit einige dieser Sippen zusammenzulegen sein. Auffällige Formen sind die einmal im Groß-Namaland gefundene, sonst capensische, strauchige F. fruticosa (L.)Nich. und die einjährige, gelbblühende F. smaragdina (S.Moore) Merxm.

(= F. nana Mattf.) aus dem Norden des Gebietes; aus der Gattung auszuschließen ist F. gariepina L.Bol., die zu Nolletia gehört. - Weitere Ausführungen finden sich in unseren Syst.Unters.II (in dieser Arbeit, S.417).

(F r e s e n i a DC.): Aus dieser Gattung wurden von KLATT eine F. foliosa, zu dieser noch eine var. monocephala beschrieben, die beide von der Grenze des Großnamalandes und Damaralandes stammen. Wie schon O.HOFFMANN in sched. (Herb.Zürich) feststellte, handelt es sich bei dem gesamten Material um Pegolettia polygalaefolia Less. (jetzt: P. retrofracta Merxm.) - und zwar stellt die var. monocephala typische Formen dieser Art dar, die F. foliosa selbst wird von Nachtrieben eines abgebrannten Stokkes mit größeren Blättern gebildet. Da sich auch "Fresenia pinnatilobata Klatt" als typische Pegolettia erwiesen hat (P. pinnatilobata O.Hoffm. ex Range), ist die Gattung Fresenia für SWA zu streichen.

Die nach diesen "Fresenien" im INDEX unter der Abkürzung "F." angereihten Arten gehören zu der Cyperaceen-Gattung Fuirena !

(G a l i n s o g a Ruiz & Pav.): Eine Art dieser Gattung ist nach PHILLIPS in "Genera" in Südafrika eingebürgert und dort weit verbreitet; aus SWA lagen mir jedoch noch keine Belege vor.

40.) G a r u l e u m

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1819) 172

INDEX 17 (1921) 308. - Aus der rein südafrikanischen Gattung finden sich in SWA 2 eng verwandte Sippen, nämlich das blaublühende G. schinzii O.Hoffm. und das weißblühende G. crinitum Dtr., von denen das erstere im wesentlichen Groß-Namaland, das letztere Damaraland besiedelt. Eine subspezifische Behandlung beider unter einem Artnamen erscheint angemessener. "G. bipinnatum Less." des INDEX bezieht sich teils auf G.schinzii, teils auf G. crinitum.

41.) G a z a n i a

Gaertn. in Fruct. 2 (1791) 451

INDEX 17 (1921) 308. - Aus der afrikanischen, vor allem in Südafrika verbreiteten und artenreichen Gattung sind für SWA 10 Arten, darunter 3 mit Herbarnamen, angeführt, die vor allem das Groß-Namaland, einige jedoch auch das Damaraland besiedeln. Unter ihnen sind die einjährige G. lichtensteinii Less. (mit beblätterten Stengeln) und die kleinstrauchige G.schenckii O.Hoffm. (aus der Küstennamib) besonders bemerkenswert; mit der letz-

teren ist G. suffruticosa Muschl. identisch. G. aculeata Muschl. zumindest engst verwandt. Die übrigen Arten, vom gewohnten Gazania-Habitus, sind kritisch und bedürfen dringend der Revision; unter ihnen scheint am häufigsten die weißblühende G. varians DC. zu sein. Zu Gazania rechnen auch die von S.MOORE unter dem Synonym Meridiana Hill beschriebenen Arten.

42.) G e i g e r i a

Griess. in Linnaea 5 (1830) 411

INDEX 17 (1921) 309. - Eine südafrikanische, nur mit wenigen Arten nach Nordafrika ausstrahlende Gattung, für die SWA ein spezielles Entwicklungszentrum darstellt. Das Gebiet beherbergt 14 Arten, dazu einige Lokalsippen; die häufigsten sind G. africana Griess. (= G. passerinoides Harv.; "Vomeerbossie", "Speikraut"), G. pectidea (DC.) Harv., G. alata (Hochst. & Steud.) Bth. & Hk. ex Oliv. & Hiern und die weißfilzige G. acaulis (Sch.Bip.) Bth. & Hk. ex Oliv. & Hiern. - G. arenicola Muschl. und G. genistoides O.Hoffm. & Muschl. sind als nomina nuda zu vernachlässigen; "Triplocephalum glabrifolium Klatt" ist G. pectidea. Vgl. MERXMÜLLER, Revision der Gattung Geigeria, in diesen "Mitteilungen" 7 (1953) 239.

43.) G n a p h a l i u m

Linné in Spec.pl. ed.1 (1753) 850

INDEX 17 (1921) 311. - 26 Arten der weitverbreiteten Gattung werden von PHILLIPS aus Südafrika genannt, von denen jedoch nur 3 oder 4 in SWA gesammelt wurden. Unter ihnen befinden sich die beiden fast kosmopolitischen Unkräuter G. luteo-album L. und G. undulatum L., sowie als Endemit das kleine. Lasiopogon-ähnliche G. stenolepis S.MOORE aus dem Damaraland. "G. indicum L." des INDEX ist nach RANGE mit Helichrysum herniarioides DC. identisch.

44.) G o n g r o t h a m n u s

Steetz in Peters, Reise Mossamb. 2 (1864) 336

MERXMÜLLER in Mitt.Bot.Staatss. München 4 (1952) 120. - Die Leitart der tropisch-afrikanischen Gattung wird im INDEX im Gefolge N.E.BROWNs als "Vernonia vitellina N.E. Br." geführt. In unseren Syst. Unters. IV (in dieser Arbeit, S.423) wird erläutert, daß das Taxon besser als eigene Gattung zu behandeln und dabei allerdings neben Vernonia zu stellen ist. Von den l.c. für SWA genannten beiden Arten halten wir jetzt G. conyzoides Hiern für zu wenig verschieden, als daß sich eine spezifische Trennung

aufrecht halten ließe. Die demnach in SWA einzig vorkommende Art heißt G. divaricatus Steetz ap. Peters; sie ist auf das Ambo- und nördlichste Damaraland beschränkt.

45.) Gorteria

Linné in Syst. ed.10 (1759) 1229

INDEX 18 (1922) 14. - Von den 4 Arten der rein südafrikanischen Gattung werden 2 für SWA genannt. Während die straffe G. corymbosa DC. (mit gehäuften, größeren, dicht-silberig behaarten Köpfen) mehrfach auf den F.Sl. Mem. Expeditions gesammelt wurde und mir auch aus der Sammlung WALTER vorlag, wird von DINTER und RANGE merkwürdigerweise stets nur die schlaffe, klein- und einzelköpfige G. diffusa Thunbg. angegeben, für die ich hinwiederum keine Belege sah.

46.) Grangea

Adans. in Fam. 2 (1763) 121

MERXMÜLLER in Mitt.Bot. Staatss.München 2, 1950, 37. - Die kleine, in den Tropen der alten Welt ziemlich verbreitete Gattung ist im nördlichsten SWA mit einer recht eigenständigen Art vertreten: G. hippioides Merxm. aus dem Amboland, die seit der RAUTANENschen Aufsammlung nicht mehr gefunden wurde.

(Gutenbergia Sch.Bip.): In der Literatur sind 2 Arten dieser tropisch-afrikanischen Gattung aus SWA angegeben: G. rangei Muschl., nom.nud., ist nach RANGE überhaupt keine Gutenbergia, sondern identisch mit Senecio niveus Less.; G. benguelensis Muschl. aus Angola ist im Kew Ind. Suppl. 5 (1921) 118 wohl irrig mit der Herkunftsbezeichnung "Damaraland" versehen. In Kew Gardens findet sich jedenfalls die letztere Art nach frdl. Mitteilung von Herrn Prof. SUESSENGUTH nicht, der Berliner Typus ist verbrannt; nach der konfusen Beschreibung ist überdies auch hier am Vorliegen einer Gutenbergia zu zweifeln. Jedenfalls ist die Gattung für SWA zu streichen.

(Gynura Cass.): Die einzige aus SWA beschriebene Art, G. coerulea C.Hoffm., ist wegen der charakteristischen Griffelform zu Crassocephalum zu übertragen.

47.) Helichrysum

Mill. corr. Pers. in Syn. 2 (1807) 414

INDEX 18 (1922) 248. - Von den 234 südafrikanischen

Arten, die trotz MOESERs verdienstvoller Bearbeitung immer noch kritisch sind, werden bis heute aus SWA neben 5-6 nur mit Herbarnamen belegten und weiteren 3-4 als synonym betrachteten Taxa 17 anerkannte Arten aufgeführt, eine Zahl, die jedoch in dieser Gattung bei eingehender Revision eher vermehrbar als reduzierbar erscheint. Besonders charakteristisch und verbreitet sind H. argyrosphaerum DC., herniarioides DC., H. leptolepis DC. und H. zeyheri Less. Zu Helichrysum rechnen wir außerdem alle aus SWA angegebenen Arten von Leontonyx, Stenocline und Achyrocline (vgl. Syst. Unters.VII, in dieser Arbeit S.434).

48.) H e r t i a

Neck. in Elem. 1 (1790) 8

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Die im INDEX als "Othonnopsis cneorifolia Bth. & Hk. (= Hertia cneorifolia DC.)" geführte Art gehört nach der Monographie von PHILLIPS & C.A.SMITH (in Trans. Roy.Soc.S.Afr. 21, 1934, 221) zu Lopholaena: L. cneorifolia (DC.) S.Moore. Hingegen stellt die von DINTER unter Nr.8008 aus dem Bastardland ausgegebene "Othonna albicaulis" eine echte Hertia dar; diese Pflanze bildet also den einzigen Vertreter der fast ausschließlich südafrikanischen Gattung in SWA. Hierbei ist erwähnenswert, daß diese Pflanze der einzigen n o r d-westafrikanischen Art unserer Gattung ähnelt.

(H i r p i c i u m Cass.): Von dieser Gattung gibt PHILLIPS in Genera "..species 3, found in South West Africa etc." an. Ich kann jedoch weder eruieren, wo in jüngerer Zeit eine dritte Art dieser Gattung beschrieben worden wäre, noch sah ich je einen südwestafrikanischen Beleg hierfür - es sei denn, PHILLIPS nähme das alte Hirpicium echinus Less. wieder zu dieser Gattung, was beides erklären würde und in Anbetracht des PHILLIPSschen Gattungsschlüssels möglich erschiene. Jedoch spricht entschieden dagegen, daß PHILLIPS diese Pflanze richtig als Leitart von Berkheyopsis benennt, das ja von O.HOFFMANN auf H. echinus begründet wurde.

(H o m o c h a e t e Benth.): Aus dieser von PHILLIPS neuerdings mit der südostafrikanischen Gattung Macowania Oliv. identifizierten Gattung nennt der INDEX eine H. dinteriana Muschl., nom.nud. Nach MERXMÜLLER in Mitt. Bot.Staatss.München 2 (1950) 45 lassen von DINTER im Herb. München mit diesem Namen bezeichnete Belege darauf schließen, daß die Art identisch mit der jetzt von uns Antiphiona pinnatisecta (S.Moore) Merxm. genannten Sippe ist. Homochaete bezw. Macowania sind für SWA zu streichen.

(H y p o c h o e r i s Linn.): Nach PHILLIPS in "Genera" sollen 2 Arten dieser Gattung in Südafrika eingebürgert sein; Belege aus SWA lagen bislang jedoch nicht vor.

49.) I f l o g a

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1819) 142

INDEX 18 (1922) 427. - Aus der im wesentlichen afrikanischen Gattung werden für SWA 2 Arten angegeben. Die rosettige I. aristulata Thellg. ist im Damaraland nicht allzu selten, während ich von der bislang nur einmal (von DINTER aus Groß-Namaland) genannten I. paronychioides Fenzl keine Belege südwestafrikanischer Herkunft sah.

(I n u l a Linn.): Von dieser eurasiatisch-afrikanischen Gattung ist nach PHILLIPS in "Genera" eine Art (allem Anschein nach die wohl ursprünglich aus dem Mediterrangebiet verschleppte I. graveolens (L.) Desf.) in Südafrika weit verbreitet; ich habe die Pflanze jedoch aus SWA nicht gesehen. - Inula petrosa Klatt ex Range (= Pentatrichia petrosa Klatt) und die ihr nächst verwandte I. rehmii Merxm. gehören zu der entgegen O.HOFFMANNs Ansicht von uns als gut trennbar betrachteten Gattung Pentatrichia Klatt, worüber man Syst.Unters. VIII (in dieser Arbeit, S.436) vergleichen wolle.

(I p h i o n a Cass.): Wie in Syst.Unters. V (in dieser Arbeit, S.) ausgeführt wird, erscheint es angebracht, die 3 von BENTHAM & HOOKER zu Iphiona übergeführten ehemaligen Pegolettia-Arten zu der letztgenannten Gattung zurückzustellen (P. acuminata DC., P. baccharidifolia Less. und P. retrofracta (Thunbg.)Merxm. = P. polygalifolia Less.). Auf den beiden anderen in SWA unter Iphiona geführten Arten habe ich an dieser Stelle eine neue Gattung Antiphiona begründet (A. pinnatisecta (S.Moore) Merxm. und A. fragrans Merxm.). Nach Ausscheidung dieser heterogenen Elemente ist die Gattung Iphiona auf Nordafrika und den Orient beschränkt.

50.) K l e i n i a

Mill. in Gard.Dict.Abridg. ed.4 (1754)

DINTER in Monatsschr.Deutsch.Kakt.Ges. 2 (1930) 218. - Da diese Gattung von den deutschen Autoren im Gefolge O.HOFFMANNs meist zu Senecio gerechnet wurde, sind die hierher gehörigen 7-8 Arten SWAs kaum je unter Kleinia geführt worden. Wir stimmen jedoch mit den früher von BERGER, später von STAPF (in Bot.Mag. 1924, t.9030) für eine Abtrennung angeführten Argumenten völlig überein;

auch eine Reihe englischer und südafrikanischer Autoren (PHILLIPS ausgenommen) hat sich ihnen angeschlossen. - Die Gattung ist in SWA vor allem im Groß-Namalande verbreitet; nur die häufigste ihrer Arten, K. longiflora DC., findet sich auch noch im Norden. Eine Anzahl weiterer, meist nur von ganz isolierten Fundorten bekannten Sippen ist bei JAKOBSEN (in Sukkulentenkunde 4,1951, 88) zusammengestellt.

51.) L a c t u c a

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 795

INDEX 18 (1922) 435. - Von dieser weit verbreiteten Gattung findet sich nur eine Art für SWA angegeben: L. pallidi-coerulea Dinter, die meiner Ansicht nach mit L. capensis Thunbg. zusammenfällt; sie ist vor allem im Damaralande ziemlich häufig. Zu Lactuca gehört aber auch eine Art des nördlichsten Gebietsteils, die großköpfige, mit einigen angolensischen Sippen nächstverwandte L. hoepfneriana O.Hoffm. ex Merxm., die als "Reichardia laciniata Klatt" beschrieben wurde (vgl. Syst.Unters. VI, in dieser Arbeit, S.433). -"Lactuca goraeensis (Lam.)Sch.Bip." bei DINTER nr. 7017 in sched. rechnen wir zu Launaea.

52.) L a g g e r a

Sch.Bip. in Walp.Rep. 2 (1843) 953

INDEX 18 (1922) 435. - Die bis heute als einzige aus SWA benannte Art, L. stenoptera O.Hoffm., wird von uns zu Nicolasia gestellt: N. stenoptera (O.Hoffm.) Merxm. (vergleiche unter Nicolasia S.Moore, S. 401), so daß die Gattung Laggera selbst bislang in SWA zu fehlen schien. Neuerdings liegen jedoch Funde aus dem Okawango-Gebiet vor, die zu L. alata (DC.)Sch.Bip. gehören oder ihr sehr nahestehen, jedenfalls eine "echte" Laggera darstellen (leg. VOLK).

Zu unserer Ansicht, daß man Laggera besser nicht nach dem Vorschlag PHILLIPS' (in "Genera") in Blumea aufgehen lassen wird, sondern als eigenes Taxon beibehalten sollte, vgl. Syst.Unters.III (in dieser Arbeit S.421).

53.) L a s i o p o g o n

Cass. in Bull.Soc.Philom.Paris (1818) 174

INDEX 18 (1922) 437. - Die nur aus wenigen Arten bestehende, aber weit verbreitete Gattung ist mit 1 oder 2 Sippen auch in SWA vertreten; von ihnen ist L. lanatum Cass. durch das ganze Groß-Namaland zerstreut.

(L a s i o s p e r m u m Lag.): Nach PHILLIPS in "Genera" soll sich die aus 5 Arten bestehende, rein südafrikanische Gattung an der Westküste entlang "tc South West Africa" erstrecken; auch bei O.HOFFMANN in ENGL.-PR., Nat.Pfl.Fam. IV/5 (1893) wird eine Art aus Groß-Namaland erwähnt. Weder in Kew noch in Zürich und München liegen jedoch Belege für ein südwestafrikanisches Vorkommen dieser Gattung vor.

54.) L a u r a e a

Cass. in Dict.Sc.Nat. 25 (1822) 321

MERXMÜLLER in Mitt.Bot.Staatss.München 5 (1952) 157. - Aus der etwas heterogenen, hauptsächlich mediterran verbreiteten Gattung, von der in Südafrika 2 recht charakteristische Arten im südlichen Küstenbezirk bekannt sind, findet sich eine anscheinend dem gesamt-afrikanischen Steppenbereich angehörige Art in SWA: L. goraeensis (Lam.) O.Hoffm. Die auch im benachbarten Angola heimische Sippe ist habituell ziemlich vielgestaltig; ihre Achänenform vermittelt sehr zu Lactuca, zu der sie z. B. HUMBERT (in Comp.Madag., 1923, 155) wieder stellt.

(L e o n t o n y x Cass.): Die aus SWA angegebenen beiden Arten dieser äußerst schwachen südafrikanischen Gattung, L. coloratus Cass. und L. ramosissimus O.Hoffm., sind in Wirklichkeit nicht mit diesen identisch, sondern nächstverwandt mit einigen südwestafrikanischen Helichrysum-Arten. Die Gattung würde insgesamt besser eingezogen: vgl. hierzu Syst.Unters. VII (in dieser Arbeit,S.434).

55.) L e y s s e r a

Linné in Spec.Pl. ed.2 (1763) 1249

INDEX 18 (1922) 438. - Aus der rein afrikanischen Gattung werden 3 Arten für SWA angegeben, von denen sich die von RANGE unter "L. gnaphalioides L." gemeldete Pflanze und die von DINTER mit dem Herbarnamen "L. suffruticosa Dtr." belegte möglicherweise auf dieselbe Art beziehen. Weit häufiger ist im ganzen Groß-Namaland die zierliche, meist einjährige L. tenella DC.

(L i t o g y n e Harv.): Bei RANGE ist, wohl irrtümlich, noch einmal der alte Name L. glabra Harv. aufgeführt, der in die Synonymie von Epaltes gariepina (DC.)Steetz fällt - welch letzterer Name allerdings bei RANGE an anderer Stelle zusätzlich auftritt.

56.) L o p h o l a e n a

De Candolle in Prodr. 6 (1837) 335

PHILLIPS & C.A.SMITH in Trans.Roy.Soc.S.Afr.Bot. 21 (1934) 221. - Die einzige aus SWA bekannte Art dieser afrikanischen Gattung wird im INDEX unter "Othonnopsis cneorifolia Bth.& Hk. geführt. Wie aber schon S.MOORE nachgewiesen hat, handelt es sich hierbei nach Hüllen- und Griffelform eindeutig um eine Lopholaena. Die Art ist bislang in SWA nur im Groß-Namalande und auch dort nur selten gefunden worden.

(M a c o w a n i a Oliv.): Zu dieser südostafrikanischen Gattung ist nach PHILLIPS (in "Genera") Homochaete Benth. zu ziehen; die aus SWA genannte H. dinteriana Muschl. ist jedoch mit Antiphiona pinnatisecta (S.Moore) Merxm. identisch.

(M a t r i c a r i a Linn.): Für die Gattungen Matricaria und Pentzia wird man vor einer Revision der Gesamtgruppe am zweckmäßigsten bei der Umgrenzung bleiben, die HUTCHINSON (in Kew Bull. 1916, 241) vorgenommen hat - auch wenn es nicht völlig gesichert erscheint, daß hier wirklich den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen Rechnung getragen ist. Als Matricaria wären hiernach unter den südafrikanischen Arten nur die zu bezeichnen, die zungenförmige Randblüten besitzen, also heterogam sind. Da alle aus SWA angegebenen "Matricarien" homogam sind, gehören sie nach dieser Auffassung (der sich im übrigen seither alle südafrikanischen Autoren angeschlossen haben) zu Pentzia; Matricaria ist für SWA zu streichen.

57.) M e l a n t h e r a

Rohr in Skrift.Nat.Selsk.Kjoebenh. 2 (1792) 213

INDEX 19 (1923) 96. - Aus der in den Tropen und Subtropen der Alten und Neuen Welt verbreiteten Gattung werden für SWA 5 Taxa angegeben, von denen allerdings 2 nur nomina nuda tragen. Unter ihnen ist M. schinziana S.Moore durch ungeschlechtliche Randblüten und wechselständige Blätter ausgezeichnet; M. marlothiana O.Hoffm. und M. varians Hiern (weibliche Randblüten, gegenständig) scheinen bedenklich nahe verwandt zu sein. Als nomina nuda haben M. rivicola Muschl. und M. seineri Muschl. zu gelten.

(M e r i d i a n a Hill): Da nach dem Int.Code of Bot. Nomencl. der Name Gazania Gaertn. gegenüber Meridiana

Hill geschützt ist, sind die von S.MOORE unter M. beschriebenen Sippen zu Gazania zu überführen.

(M e s o g r a m m a DC.): Die einzige Art dieser Gattung, M. apiifolium DC., tritt, wiewohl selten, mehrfach im Gebiet SWAs auf; sie wird jedoch seit BENTHAM & HOOKER, und dies wohl zu Recht, mit Senecio vereinigt. Der alte Name wurde in neuerer Zeit noch einmal von RANGE aufgenommen.

58.) M i k a n i a

Willd. in Spec.Pl. 3 (1803) 1742

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Aus der hauptsächlich amerikanischen Gattung sind einige Arten auch in den afrikanischen Tropen verbreitet. Von ihnen erreicht M. sagittifera Robins. (= M. scandens (L.) Willd. f. angustifolia O.Hoffm.: = M. angustifolia (O.Hoffm.) R.E.Fries) im Okawango-Gebiet das nördlichste SWA. Belege liegen vor von DINTER (nr. 7238, unter "Eupatorium odoratissimum Dtr.", nomen) und VOLK.

59.) N e s t l e r a

Spreng. in Anleit. ed.2 (1818) 568

INDEX 19 (1923) 316. - Aus der rein südafrikanischen Gattung war bislang merkwürdigerweise nur ein einziger Name ("N. dinteri Muschl.", nom.nud. - aus Groß-Namaland) in der Literatur für SWA erwähnt. In Wirklichkeit finden sich im Gebiet etwa 3 Arten bis ins Nord-Bastardland zerstreut, unter ihnen am häufigsten N. conferta DC. Der DINTERsche Manuskriptname "N. incana" bezieht sich auf N. humilis DC. - Vgl. MERXMÜLLER in Mitt. Bot.Staatss.München 5 (1952) 157.

(N e w t o n i a O.Hoffm.): Unter diesem Namen führt O.HOFFMANN die von uns als Gongrothamnus Steetz bezeichnete Gattung; der letztere Name hat auf jeden Fall die Priorität, zumal Newtonia O.Hoffm. überdies wegen Newtonia Baill. nicht beibehalten werden konnte. Vgl. Syst. Unters. IV (in dieser Arbeit, S.423).

60.) N i c o l a s i a

S.Moore in Journ.Bot. 38 (1900) 458

S.MOORE l.c. - Aus dieser eigenartiger Weise weder von DINTER noch von RANGE aufgenommenen, im wesentlichen südafrikanischen Gattung sind bisher für SWA 5 Arten beschrieben worden, von denen ich allerdings N. heterophylla S.Moore und N. affinis S.Moore für nicht gut ge-

schieden halte. Sehr charakteristische Arten sind die dachziegelig beblätterte N. costata (Klatt)Thellg. (= N. lugardi S.Moore) und die aufrechte, großköpfige N. quinqueseta O.Hoffm. ex Thellg. N.vedderiana Dtr., nom.nud., ist identisch mit der etwas stumpferschuppigen N. pedunculata S.Moore. Neu hinzukommt

N. stenoptera (O.Hoffm.) Merxm., comb.nov.
(= Laggera stenoptera O.Hoffm. in B.H.Boiss.1,1893,76), die wegen ihrer Pappusform nicht bei L. verbleiben kann.

61.) N i d o r e l l a

Cass. in Dict.Sc.Nat. 37 (1825) 469

INDEX 19 (1923) 316. - Diese afrikanische Gattung bedarf dringend einer Revision ihrer etwa 50 beschriebenen Arten. Aus SWA werden 6 Taxa genannt, von denen jedoch N. punctulata DC. zu Psiadia (P. punctulata (DC.) Vatke) und N. gariepina DC. zu Nolletia (Nolletia gariepina (DC.)Mattf.) übertragen werden müssen. Unter den verbleibenden Sippen ist die formenreiche N. resedifolia DC. die bei weitem häufigste und wichtigste Art.

62.) N o l l e t i a

Cass. in Dict.Sc.Nat. 37 (1825) 479

INDEX 19 (1923) 317. - Aus dieser afrikanischen Gattung werden für SWA 5 Arten genannt. Von ihnen ist N. costata Klatt zu Nicolasia zu stellen (Nicolasia costata (Klatt) Thellg.); das von DINTER mitgeteilte Vorkommen der ostafrikanischen N. ciliaris Steetz bedarf der Erhärtung. Weitere Verbreitung besitzt im Gebiet N. arenosa O.Hoffm., seltener sind N. tenuifolia Mattf. und N. gariepina (DC.) Mattf. (= N. ligulata Steetz; = Nidorella gariepina DC.; = Felicia gariepina L.Bol.). Mit den südwestafrikanischen Arten von Chrysocoma sind diese Sippen eng verwandt; es wird zu prüfen sein, ob nicht eine Vereinigung beider Gattungen angebracht ist.

(O l i g o c a r p u s Less.): Die laut INDEX in SWA einmal in den Karasbergen gefundene einzige Art der Gattung (O. calendulaceus Less.) ist nach der NORLINDH-schen Monographie (Stud.Calend., Lund 1943) zu Osteospermum zu stellen: O. calendulaceum Linn.f.

63.) O n d e t i a

Benth. in Hook., Ic.Pl. (1876) 11

INDEX 19 (1923) 320. - Die bislang in SWA endemische, monotypische Gattung ist an vielen Stellen des gesamten Gebietes gefunden und nur gelegentlich mit Ange-

hörigen der nahe verwandten Gattung Geigeria verwechselt worden. Wie bei den Gorteria-Arten keimt die Jungpflanze aus dem Köpfchen aus, was bislang unbemerkt geblieben zu sein scheint. Die Art heißt: O. linearis Benth.

64.) O s t e o s p e r m u m

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 923

INDEX 20 (1924) 314. - Eine im wesentlichen auf Afrika beschränkte, vor allem im westlichen Kapgebiet verbreitete Gattung, aus der früher (unter Einschluß von Tripteris, Oligocarpus und Chrysanthemoides) weit über 25 Arten für SWA angegeben wurden. In der NORDLINDHschen Fassung (Stud.Calend., Lund 1943), die Tripteris und Oligocarpus mit einbegreift, wird diese Zahl auf 12 reduziert. Die häufigsten von ihnen sind die im Groß-Namaland und Damaraland verbreiteten O. muricatum E.Mey. ex DC. (kleinblütig) und O. microcarpum (Harv.)T.Norl. (großblütig); ausschließlich, jedoch häufig im Damaraland ist O. scariosum DC. - Tripteris leptophylla Muschl. und O. marlothianum Muschl. sind als ungeklärte nomina nuda auszuscheiden; O. psammophilum Klatt gehört zu Dimorphotheca (D. polyptera DC.), O. rangei Muschl. und O. moniliferum L. zu Chrysanthemoides. Fälschlich aus SWA angegeben werden O. polygaloides L. sowie Tripteris arborescens Less. (= T. amplectens Harv.).

65.) O t h o n n a

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 924

INDEX 20 (1924) 315. - Diese wohl schwierigste Compositen-Gattung SWAs, die im übrigen Afrika mit etwa 150, in Südafrika allein mit über 100 Arten vertreten ist, wird mit über 30 Arten aus unserem Gebiet verzeichnet. Die systematische Klärung dieser meist nur einmal aufgefundenen oder stets nur vom selben Fundort gesammelten Sippen wird sich wohl kaum aus Herbarien ermöglichen lassen, sondern Aufgabe der Sukkulentenzüchter sein.

(O t h o n n o p s i s Jaub. & Spach): Die im INDEX unter diesem Namen (O. cneorifolia Benth. & Hook.) geführte Art gehört in Wirklichkeit zu Lopholaena (= L. cneorifolia S.Moore). Othonnopsis selbst fällt im übrigen in die Synonymie der älteren Gattung Hertia Less. (siehe dort).

66.) P e c h u e l - L o e s c h e a

O.Hoffm. in Engl.Jahrb. 10 (1889) 274

INDEX 22 (1926) 112. - Das Gattungsrecht dieses Taxons wurde von N.E.BROWN (in Kew Bull. 1909, 117) bezweifelt; er überführte die einzige Art, P. leubnitziae (O. Ktze.)O.Hoffm. zu Pluchea, worin ihm die meisten neueren englischen und südafrikanischen Autoren folgten. Wir glauben, die Gattung aufrecht erhalten zu sollen, worüber man Syst.Unters. III (in dieser Arbeit, S.421) vergleichen möge. - Der "Stinkbusch" ist vor allem im Damaralande verbreitet, wurde aber auch an einigen Stellen des Groß-Namalandes gefunden.

67.) P e g o l e t t i a

Cass. in Dict.Sc.Nat. 38 (1825) 230

INDEX 22 (1926) 375. - Zu dieser im wesentlichen afrikanischen, vor allem südafrikanischen Gattung rechnen wir 6 Arten in SWA, von denen vor allem die krautige P. senegalensis Cass. und die kleinstrauchige P. retrofracta (Thunbg.)Merxm. (= P. polygalifolia Less.) verbreitet sind. Die letztere stellen wir, ebenso wie P. acuminata DC. und P. baccharidifolia Less. im Gegensatz zu BENTHAM & HOOKER (die sie zu Iphiona nehmen) wieder in diese Gattung. Ebenfalls hierher gehören "Fresenia pinnatilobata Klatt" (= Pegolettia pinnatilobata (Klatt) O. Hoffm.ex Range) und "Fresenia foliosa Klatt" (= Pegolettia retrofracta). P. anol Range und P. arenicola Dtr. sind als ungeklärte nomina nuda auszuscheiden. Im übrigen vgl. zu dieser Gattung unsere Syst.Unters. V (in dieser Arbeit, S.428).

68.) P e n t a t r i c h i a

Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3 (1895) 436

INDEX 22 (1926) 377. - Diese südafrikanische Gattung, die wir früher, dem Beispiel O.HOFFMANNs folgend, in Inula einbeziehen zu müssen glaubten, erwies sich als gut trennbares Taxon, worüber man unsere zusammenfassende Darstellung in Syst.Unters. VIII (in dieser Arbeit, S.436) vergleichen wolle. Aus SWA sind uns 4 Arten bekannt, von denen die nierenförmig-lappig beblätterte, homogame, im ganzen Gebiet verbreitete P. petrosa Klatt den anderen 3 enger verwandten, lanzettlich-lappig beblätterten, homogamen oder weißblütig-heterogamen Arten gegenübersteht, die bisher nur von isolierten Fundorten bekannt geworden sind.

69.) P e n t z i a

Thunbg. in Prodr.Fl.Cap. 2 (1800) 145

INDEX 22 (1926) 377. - Dies ist in der Fassung HUT-

CHINSONs (in Kew Bull. 1916, 241) eine fast ausschließlich südafrikanische Gattung, zu der alle aus SWA unter den Namen Pentzia u n d Matricaria beschriebenen Arten gehören. Ihre Anzahl beträgt in SWA etwa 12, unter denen die silberseidig beblätterten "Flabellifoliae" (P. argentea Hutch. im Süden, P. monocephala S.Moore im Norden) sowie die dichtwollig behaarte, annuelle P. albida (DC.) Hutch. der Küstennamib besonders auffallend sind. Halbstrauchige Arten, wie P. incana (Thunbg.)O.Ktze., P.pinnatisecta Hutch. und P. lanata Hutch. bedecken weite Flächen des Groß-Namalandes. Zu streichen sind die nomina nuda P. dinteri, grisea, integrifolia und microcephala Muschl., die wohl alle in die Synonymie der neueren HUTCHINSONschen Arten fallen. Unwahrscheinlich ist das Vorkommen der von DINTER bzw . RANGE gemeldeten Arten P. cooperi Harv., globosa Less., quinquefida Less. und spinescens Less.

70.) P h i l y r o p h y l l u m

O.Hoffm. in Engl.-Pr., Nat.Pfl.Fam. IV/5 (1890) 268

INDEX 22 (1926) 379. - Die Leitart der bislang monotypischen Gattung, Ph. schinzii O.Hoffm., reicht von Transvaal durch das Betchuanaland bis in den nordöstlichen Teil SWAs herüber. Die dreieckigen, lang zugespitzten und scharf gezähnten Blätter sind recht auffallend, aber keineswegs "lindenförmig", wie in der Originalbeschreibung angegeben wurde.

71.) P h y m a s p e r m u m

Less. in Syn.Comp. (1832) 253

THELLUNG in Vj.Schr.Nat.Ges.Zürich 68 (1923) 447, Anm. 1. - Von dieser sonst rein capensischen Gattung liegen wirklich unzweifelhafte Exemplare des Ph. acicularare (E.Mey.) Benth. & Hook. aus Windhoek (leg. DINTER nr. 868) im Herb.Zürich vor, ein Fund, der das Gattungsareal erheblich nach Norden erweitert.

(P i c r i s Linn.): Aus dieser Gattung wird von PHILIPS in "Genera" eine Art als in Südafrika eingebürgert angegeben; aus SWA lagen uns jedoch noch keine Belege vor.

(P i p t o c a r p h a R.Br.): O.KUNTZE beschrieb aus SWA eine neue Art dieser amerikanischen Vernonieen-Gattung, P. leubnitziae O.Ktze., die jedoch zu den Plucheinen gehört; O.HOFFMANN hat auf dieser Pflanze die Gattung Pechuel-Loeschea gegründet.

72.) P l a t y c a r p h a

Less. in Linnaea 6 (1831) 688

INDEX 22 (1926) 380. - Aus der im wesentlichen süd= afrikanischen Gattung findet sich eine Art in SWA weit verbreitet: P. carlinoides Cliv. & Hiern, die vor allem im Norden vielfach gesammelt wurde, aber auch im Groß-Namalande nicht fehlt.

73.) P l e i o t a x i s

Steetz in Peters, Reise Mossamb. 2 (1863) 499

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Die rein tropisch-afrikanische Gattung hat mit einer angolensischen Art auch das Gebiet SWAs erreicht: P. antunesii O.Hoffm. liegt mehrfach aus dem Okawango-Gebiet vor. Die Aufsamm= lungen stammen von VOLK und von DINTER (nr.7307, ausgege= ben als "Vernonia schoenfelderiana Dtr.", nomen). -- Die von S.MOORE (in Journ.Bot. 63, 1925, 47) aus "South West Africa, R. Chitanda" beschriebene P. baumii S.Moore (= P. linearifolia O.Hoffm. ap. Baum nec O.Hoffm. typus) stammt in Wirklichkeit aus Angola.

(P l u c h e a Cass.): Aus dieser Gattung wird für SWA einzig P. leubnitziae (O.Ktze.) N.E.Br. genannt, für die wir jedoch die Gattung Pechuel-Loeschea aufrecht erhal= ten (vgl. Syst.Unters. III, in dieser Arbeit, S.421). Pluchea ist für SWA zu streichen.

74.) P s i a d i a

Jacq. in Hort.Schoenbr. 2 (1797) 13

INDEX 23 (1927) 131. - Aus der afrikanisch- madagas= sischen Gattung werden für SWA 3 Taxa genannt, die je= doch unseres Ermessens kaum voneinander spezifisch ver= schieden sind. Der älteste Name dieser vor allem im Groß-Namaland verbreiteten Art ist Nidorella punctulata DC., unter Psiadia daher Ps. punctulata (DC.)Vatke; in die Synonymie gehören P. vernicosa Schz. und P. aparine Musch= ler, wahrscheinlich auch P. arabica Jaub. & Spach. "Cony= za ivaefolia Less." bei RANGE bezieht sich ebenfalls auf diese Art.

75.) P t e r o n i a

Linné in Spec.Pl. ed.2 (1763) 1176

INDEX 23 (1927) 131. - Aus der fast ausschließlich in Südafrika beheimateten Gattung wurden (unter Einschluß

der nomina und falscher Synonyme) für SWA bisher 41 Na=
men genannt, die jedoch nach den Arbeiten von HUTCHINSON
& PHILLIPS (in Ann.S.Afr.Mus. 9, 1917, 277) und MERXMÜL=
LER (in Mitt.Bot.Staatss.München 4, 1952, 123) erheblich
zu reduzieren sind. Etwa 18 Arten erscheinen uns für das
Gebiet gesichert. Auszuscheiden sind P. engleriana
Muschl., P. geigerioides Muschl. und P. aizoides Muschl.
(= P. marlothiana Dinter), die nach HUTCHINSON & PHILLIPS
zu Pterothrix, Asaemia und Eremothamnus zu stellen sind.

76.) P t e r o t h r i x

De Candolle in Prodr. 6 (1837) 279

HUTCHINSON & PHILLIPS in Ann.S.Afr.Mus. 9 (1917) 327.
- Die beiden Autoren haben l.c. die aus Groß-Namaland
beschriebene (uns nicht bekannte) P. engleriana Muschl.
zu Pterothrix übertragen und damit diese ± capensische
Gattung erstmals für SWA gemeldet. Wir haben jedoch aus
SWA auch die Leitart der Gattung mehrfach gesehen
(P. spinescens DC. ="Helichrysum armatum Dinter", no=
men), dazu eine noch unbeschriebene Art der Küstennamib
(P. thuja Merxm., nomen), so daß die Zahl der südwest=
afrikanischen Arten 3 beträgt.

77.) P u l i c a r i a

Gaertn. in Fruct. 2 (1791) 461

WORDSWORTH, HUTCHINSON, F.& L.BOLUS in Ann.Bol.Herb.
3 (1923) 25. - Die Angabe O.HOFFMANNs (in ENGL.-PR.,
Nat.Pfl.Fam. IV/5, 1890, 205), wonach P. capensis DC.,
die einzige südwestafrikanische Art, "nördlich bis Groß-
Namaland verbreitet" sei, beruht auf einer uns unbekann=
ten und wohl unveröffentlichten Quelle. Die wenigen heu=
te vorliegenden Angaben stammen aus dem Gebiet des
Fisch- und Leberflusses. - Blumea caffra (DC.)O.Hoffm.
ist in den Herbarien mehrfach für diese anscheinend sel=
tene Art gehalten worden.

(R e i c h a r d i a Roth): Die einzige aus SWA gemelde=
te Art dieser mediterran-orientalischen Gattung, R. la=
ciniata Klatt, gehört in Wirklichkeit zu Lactuca (L.hoepf=
neriana O.Hoffm. ex Merxm.). Die Gattung ist für SWA zu
streichen.

(R e l h a n i a L'Hérit.): Aus der endemisch-südafri=
kanischen Gattung, deren Vorkommen in SWA nicht undenk=
bar wäre, wird von RANGE eine "Relhania sp.", von ihm
einmal in der Namib bei Tsirub gefunden, mitgeteilt. Da
der Beleg vernichtet sein dürfte, wollen wir einstweilen
auf die Aufnahme dieser Gattung verzichten.

78.) S c h k u h r i a

Roth in Catalect.Bot. 1 (1797) 116

Bislang nicht aus SWA angegeben. - Die Arten der in Südamerika heimischen Gattung werden als Vieh- und Wollbegleiter verschleppt; nach PHILLIPS in "Genera" hat sich eine Art in Südafrika eingebürgert und ist hier weit verbreitet. Wir kennen aus SWA, besonders aus den Bezirken Windhoek und Grootfontein, sowohl die typische Sch. pinnata (Lam.) O.Ktze. (= Sch. isopappa Benth.; = Sch. advena Tehllg.) als auch ihre var. abrotanoides (Roth)Cabr. (= Sch. abrotanoides Roth; = Sch. bonariensis Hk.& Arn.), die sich beide immer mehr auszubreiten scheinen.

79.) S c l e r o c a r p u s

Jacq. in Ic.Pl.Rar. (1782) t.176

Bisher nicht näher aus SWA angegeben - lediglich bei PHILLIPS (in "Genera") findet sich die allgemeine Notiz "1 species recorded from South West Africa". Die im tropischen Afrika verbreitete Art der sonst weitgehend amerikanischen Gattung, S. africanus Jacq., liegt uns aus SWA: Heidelberg vor (DINTER nr. 7547, sub nomine "Spilanthes spec.").

80.) S e n e c i o

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 866

INDEX 23 (1927) 231. - Die nahezu kosmopolitische Gattung, von der in Südafrika allein etwa 250 Arten beschrieben sind, ist auch in SWA (mit etwa 40 benannten Arten) recht schwierig und hat durch die gerade für dieses Gebiet völlig ungenügende Bearbeitung MUSCHLERs (in Engl.Jahrb. 43, 1909, 1) kaum an Klarheit gewonnen. Abzutrennen sind etwa 8 Taxa, die wir zu Kleinia stellen; einzubeziehen ist die DE CANDOLLEsche Gattung Mesogramma. Häufigere und charakteristische Arten sind die violettblühenden S. arenarius Thunbg. und S. rautaneni S.Moore (mit Zungenblüten) und S.schinzii O.Hoffm. (ohne Zungenblüten), unter den gelbblühenden der einköpfige S. marlothianus O.Hoffm. (= Othonna glauca Klatt) und der klebrige S. glutinosus Thunbg.; jedoch ist selbst für diese Arten eine Revision unerläßlich.

(S i e g e s b e c k i a Linn.): Eine Art dieser Gattung ist nach PHILLIPS in "Genera" in Südafrika eingebürgert und allgemein verbreitet, jedoch lagen uns aus SWA noch keine Belege vor.

81.) S o n c h u s

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 793

DINTER in Fedd.Repert. 30 (1932) 90. - Aus der weit verbreiteten Gattung werden für SWA 5 Arten genannt: von ihnen haben sich 2 (S. oleraceus L. und S. asper All.), heute kosmopolitisch verbreitete Arten seit langer Zeit hier eingebürgert. Mit einiger Wahrscheinlichkeit indigen ist S. maritimus L., mit dem wir S. otaviensis Dtr. gleichsetzen, sicher einheimisch die von DINTER S. lanifer genannte Sippe aus der rarifolius-Gruppe, die vielleicht mit einer der beschriebenen tropisch-afrikanischen identifizierbar ist.

(S p h a c o p h y l l u m Benth.): Mit seinem S. pinnatifidum hat C.HOFFMANN die von VATKE & HÖPFNER als "Anthemis grangeoides" aus SWA beschriebene Art gleichgesetzt. Wir beziehen jedoch diese Gattung, dem Beispiel HUMBERTs folgend, in Anisopappus ein: die fragliche Art hat dann Anisopappus grangeoides (Vatke & Höpfner ex Klatt) Merxm. zu heißen. Vergl. Syst.Unters.I (in dieser Arbeit, S. 414).

82.) S p h a e r a n t h u s

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 927

INDEX 23 (1927) 364. - Die tropisch-afrikanisch - malesische Gattung reicht mit wenigen Arten in unser Gebiet herein. Aus SWA sind 4 Taxa genannt, von denen S. peduncularis DC., S. dinteri Muschl. und S. ovalifolius Muschl. möglicherweise dieselbe Art bezeichnen, nämlich die erstgenannte, zu der wohl auch S. incisus Robyns zu ziehen ist. Eigenständig ist S. epigaeus Schinz.

(S p h e n o g y n e R.Br.): STAPF ist in Bot.Mag.1933, t.9317 mit guten Gründen für eine neuerliche Abtrennung dieses Taxons von Ursinia eingetreten, während PHILLIPS wieder bei der alten Fassung der Sammelgattung bleibt. Wir sind in SWA vorläufig einer Entscheidung enthoben, da sich unter den vielen Ursinien-Angaben für das Gebiet nur eine einzige auf eine Sphenogyne bezieht (U. scariosa Poir., DINTER 628 aus dem Damaraland), die nicht nachgeprüft werden konnte und alles andere als gesichert erscheint.

(S p i l a n t h e s Jacq.): Nach PHILLIPS in "Genera" treten 3 Arten dieser im wesentlichen südamerikanischen Gattung in Südafrika, allerdings nicht in SWA, auf. Die von DINTER als "Spilanthes spec." ausgegebene Pflanze stellt in Wirklichkeit Sclerocarpus africanus Jacq. dar.

(S t e n o c l i n e DC.): Die einzige aus SWA (und überhaupt aus Afrika) beschriebene Art, S. tomentosula Klatt, gehört zu Helichrysum § Taxostiche und ist mit Formen des H. benguellense Hiern identisch oder zumindest nächstverwandt. Da das KLATTsche nomen specificum in dieser Verwandtschaft auf jeden Fall das älteste ist, wird eine Neukombination unvermeidlich sein:
Helichrysum tomentosulum (Klatt) Merxm., comb.nov. (= Stenocline t. Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3,1895,434). HUMBERT hat im übrigen den größten Teil der madagassischen "Stenoclinen" 1923 (in Comp.Madag., 71) ebenfalls zu Helichrysum verbracht. Die Gattung ist für den Kontinent Afrika zu streichen, wenn sie überhaupt als haltbar gelten darf.

83.) S t o e b e

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 831

INDEX 23 (1927) 367. - An dieser Stelle finden sich S. spiralis Less. und eine "St. sp. capitulis luteis", beide aus dem Damaraland, genannt; das Vorkommen der ersteren, rein capensischen Art ist pflanzengeographisch recht unwahrscheinlich, bei der zweiten ist es sehr dahinzustellen, ob überhaupt eine Stoebe vorliegt. Hingegen stellt die als "Elytropappus ruschianus Dtr." beschriebene Pflanze (aus den Auasbergen) eine echte Stoebe dar: es handelt sich um die einzige weiter verbreitete, bis Angola ausstrahlende Art der Gattung, S. plumosa Thunbg.

(S u s a n n a Phill.): Mit der Aufstellung dieser Gattung vermögen wir uns nicht zu befreunden, wie in Syst. Unters.II (in dieser Arbeit, S. 417) näher begründet wird. Von ihren südwestafrikanischen Arten halten wir S. epaleacea Phill. für einen guten Amellus (A. epaleaceus O.Hoffm.), S. dinteri Phill. für eine typische Felicia.

84.) T a g e t e s

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 887

Bislang aus SWA nicht angegeben. - Eine Art dieser amerikanischen Gattung, T. minuta L., ursprünglich wohl als Vieh- oder Wollbegleiter eingeschleppt, scheint sich vor allem im Damaraland immer weiter auszubreiten. Auch PHILLIPS spricht in "Genera" von einem in Südafrika eingebürgerten, weit verbreiteten Kraut.

85.) T a r c h o n a n t h u s

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 842

INDEX 23 (1927) 369. - Eine Art der aus Südafrika und Mexiko (?) beschriebenen Gattung ist in SWA weit verbreitet und bildet manchmal im Norden, so am Waterberg, einen wesentlichen Bestandteil der Vegetation. Der geschätzte Futterstrauch, T. camphoratus L., wird bis 4 m hoch und stellt nach RANGE die einzige baumartige Composite des Namalandes dar.

(T e t r a t r i c h i a Dinter, nomen): Mit dem Namen "T. avasmontana Dtr.", nomen, hat der Autor eine aus den Auasbergen stammende Pflanze belegt, die wir als eine neue Art der Gattung Pentatrichia Klatt betrachten. Vgl. Syst.Unters. VIII (in dieser Arbeit, S. 436).

(T r i p l o c e p h a l u m O.Hoffm.): Aus dieser Gattung hat KLATT für SWA ein "T. glabrifolium Klatt" beschrieben, das jedoch mit Geigeria pectidea (DC.) Harv. identisch ist. Die Gattung ist für SWA zu streichen.

(T r i p t e r i s Less.): Die Gattung wird von T.NORLINDH (in Stud.Calend., Lund 1943) in Osteospermum einbegriffen: alle aus SWA beschriebenen Arten sind künftig unter O. zu führen.

(U r o s p e r m u m Scop.): Eine Art aus dieser Gattung soll nach PHILLIPS in "Genera" in Südafrika eingebürgert sein; wir haben jedoch Belege aus SWA noch nicht zu Gesicht bekommen.

86.) U r s i n i a

Gaertn. in Fruct. 2 (1791) 462

INDEX 24 (1928) 366. - Diese afrikanische, vor allem in Südafrika verbreitete und artenreiche Gattung rechnen wir mit BEAUVERD (in Bull.Soc.Bot.Genève 2/ VII, 1915, 22) ganz entschieden wieder zu den Anthemideen, nicht zu den Arctotideen, unter denen sie auch bei PHILLIPS erscheint. - Aus SWA werden 7 Taxa genannt, von denen nur eine, recht zweifelhafte Angabe zu Sphenogyne (vgl. dort) zu rechnen wäre. Alle anderen Angaben betreffen echte Ursinien, unter ihnen besonders die vielgestaltige U. annua Less. (= U. engleriana Muschl.), zu der wahrscheinlich auch die nomina nuda "U. schinzii" und "U. matricariaefolia Bol." gehören. Die "U. cakilefolia DC." genannten Aufsammlungen dürften U. namaquensis Schltr., nomen, darstellen; U. frutescens Dtr. habe

ich nicht gesehen. Nur eine Gattungsrevision könnte diese kritischen Taxa klären.

(V e n i d i u m Less.): Wir halten (mit BEAUVERD und LEWIN, worüber man unter Arctotis vergleichen möge) die Übergänge zwischen Arctotis und Venidium für derart gleitend, daß wir eine neuerliche generische Abtrennung von Venidium, wie sie PHILLIPS in "Genera" bringt, nicht für tunlich erachten. Wir führen die südwestafrikanischen Arten, unter ihnen das bekannte V. wyleyi Harv., bei Arctotis.

87.) V e r b e s i n a

Linné in Spec.Pl. ed.1 (1753) 901

Bislang nicht näher aus SWA bekanntgegeben - lediglich bei PHILLIPS in "Genera" findet sich die allgemeine Notiz "1 species naturalized in South Africa and recorded from South West Africa etc.". Wohl die gleiche Art der amerikanischen Gattung, V. encelioides (Cav.) Benth. & Hook., kommt auch in SWA (Damaraland, Usakos) eingeschleppt vor (leg. DINTER 8422 sub "Ximenesia"); Anzeichen für eine weitere Ausbreitung oder Einbürgerung sind uns nicht bekannt.

88.) V e r n o n i a

Schreb. in Gen. 2 (1791) 541

INDEX 24 (1928) 367. - Aus der großen, fast kosmopolitisch verbreiteten Gattung werden für SWA 8 Taxa genannt, die anscheinend ausschließlich vom Damaraland an nordwärts gehen, dem Groß-Namalande aber fehlen. Weit verbreitet sind V. fastigiata Oliv. & Hiern (= V. schinzii O.Hoffm.) und V. cinerascens Sch.Bip. (= V. luederitziana O.Hoffm. sec. SCHWEICKERDT), sowie die in Südafrika allgemein bekannten V. oligocephala (DC.) Sch.Bip. (= V. kraussii Sch.Bip. ex Walp.) und V. poskeana Vatke & Hildebr.: sehr eigen ist die wellig-blätterige, graufilzige V. obionifolia O.Hoffm. - V. vitellina N.E.Br. wird besser als eigene Gattung Gongrothamnus betrachtet (vgl. Syst.Unters. IV, in dieser Arbeit, S. 423); V. peschuelii O.Ktze. stellt Blumea caffra (DC.) O.Hoffm. dar. Die nomina nuda "V. merenskiana Dtr." und "V. schoenfelderiana Dtr." siehe unter Erlangea bzw. Pleiotaxis.

(X a n t h i u m Linn.): 4 Arten dieser Gattung haben sich nach PHILLIPS in Südafrika eingebürgert und sind dort weit verbreitet. Nach WIDDER (in Feld.Repert. 41, 1937, 272) sind jedoch bislang weder das im Südosten einheimische X. natalense Widder noch eine der in Süd-

afrika eingeschleppten Arten aus SWA gesichtet worden: auch mir lagen niemals Exemplare vor.

(X i m e n e s i a Cass.): Unter diesem Namen (X. encelioides Cav.) hat DINTER die von ihm für SWA erstmals festgestellte Verbesinee herausgegeben, die wir, dem allgemeinen Gebrauche folgend, als Verbesina encelioides (Cav.) Benth. & Hook. bezeichnen.

(Z i n n i a Linn.): Eine Art dieser amerikanischen Gattung soll nach PHILLIPS in "Genera" in Südafrika eingebürgert sein und weite Verbreitung erlangt haben. Aus SWA lagen uns jedoch noch keine Belege vor.

SYSTEMATISCHE UNTERSUCHUNGEN

I. Über die Gattungen Anisopappus, Eenia und Sphacophyllum in Südwestafrika.

HUMBERT (in Comp.Madag., 1923, 254) und in seinem Gefolge TAYLOR (in Journ.Bot. 71, 1933, 165) haben sich in neuerer Zeit auf den Standpunkt gestellt, daß eine Reihe von bisher den Buphthalminae und Verbesininae zugerechneten Gattungen in eine einzige zusammenzufassen seien, die nach den Ausführungen TAYLORs den Namen A n i s o p a p p u s zu tragen hat. Von dieser Vereinigung werden bei den genannten Autoren neben der alten Gattung A n i s o p a p p u s Hook. & Arn. die vier weiteren Taxa A s t e p h a n i a Oliv., E p a l l a g e DC., S p h a c o p h y l l u m Benth. und T e m n o l e p i s Baker betroffen. Es wird hier eine Entwicklung weitergeführt, die bei O.HOFFMANN ansetzt, der in Abh.Preuß.Akad.Wiss. (1894) 58 Astephania mit Sphacophyllum vereinigte. Sp. MOORE wies dann 1917 (in Journ.Bot. 55, 123) darauf hin, daß die bisher zu den Heliantheae gerechnete Gattung Epallage geschwänzte Antheren habe und zu den Inuleae neben Sphacophyllum zu versetzen sei, von dem sie nur der Pappus trenne. Schon in den vorangehenden Jahren hatten aber angolensische Arten die Grenzen zwischen Sphacophyllum (mit fehlendem oder schmal hautrandigem oder krönchenförnigem Pappus) und Anisopappus (Krönchen aus getrennten Schuppen, zum Teil mit Grannen alternierend) so sehr verwischt, daß manche Zuteilung, wie etwa die von Sphacophyllum candelabrum O.Hoffm. rein subjektiv erscheint. Die genannte Art wurde im übrigen mittlerweile folgerichtig in Anisopappus hoffmannianus Hutch. umgetauft.

Es wird abzuwarten sein, ob eine Gesamtrevision der Inulinae und Buphthalminae und dabei vor allem eine Monographie dieser neuen Gattung Anisopappus s.lat. diese Vereinigung in allen Teilen gutheißen wird. Von unserer heutigen Kenntnis her spricht jedenfalls sehr viel dafür - und dagegen eigentlich nur die Tatsache, daß die extremen Typen untereinander reichlich unähnlich sind. Bei diesem Stand der Dinge halte ich es für angebracht, das HUMBERT - TAYLORsche Vorgehen auch für das südwestafrikanische Material zu akzeptieren. Darüber hinaus sehe ich mich, wie auszuführen sein wird, genötigt, noch eine weitere Gattung unter Anisopappus (sensu stricto - und daher natürlich erst recht sensu lato) einzuziehen, nämlich E e n i a Hiern & S.Moore, die sich in keiner Weise als generisch haltbar erzeigt. Nebenbei bemerkt macht es nicht den Eindruck, wie wenn die letzte in diesem engeren Verwandtschaftskreis getrennt gebliebene Gattung, nämlich C h r y s o p h t h a l m u m Sch.Bip., sich einer bes-

seren Fundierung erfreue. Wie dem auch sei: es wäre nur zu begrüßen, wenn uns neue Untersuchungen des gesamten Materials all dieser Sippen neue Kriterien zu einer Gliederung und eventuellen Trennung bestimmter Verwandtschaftskreise innerhalb dieses doch irgendwie als Sammelgattung wirkenden Anisopappus s.lat. in die Hand gäben; auf unseren augenblicklichen Kenntnissen fußend wird jedoch eine solche Zusammenfassung kaum zu umgehen sein.

In Südwestafrika sind uns 2 Arten dieser Gattung bekannt, die im folgenden zunächst geschlüsselt und dann im einzelnen besprochen seien.

-- Achänen ohne Pappus; Spreuschuppen schmallinealisch; kleine Staude mit einfach- oder doppelt-fiederlappigen Blättern ..... A. grangeoides
-- Achänen aus 5 breiten Schuppen und 5 alternierenden Borsten zusammengesetzt; Spreuschuppen lanzettlich-konkav, meist dreispitzig; stattlicher Halbstrauch, Blätter dreilappig mit langem Mittellappen ..... A. pinnatifidus

Anisopappus grangeoides (Vatke & Höpfner ex Klatt) Merxm., comb.nov.
(= Anthemis grangeoides Vatke & Höpfner ex Klatt in Bull.Herb.Boiss.4 (6.1896) 465
= Sphacophyllum pinnatifidum O.Hoffm. in Bol.Soc. Brot. 13, 1896, 26
nec Anisopappus pinnatifidus (Klatt) O.Hoffm.ex Hutch. in Kew Bull. 1917, 115).

Südwestafrika, Ovamboland: 1.1883 leg. HÖPFNER nr. 111 - Typus in Herb. Zürich.

Das Typusmaterial der HÖPFNERschen Pflanzen wurde noch von O.HOFFMANN selbst überprüft, der dabei in sched. ihre Identität mit seinem Sphacophyllum pinnatifidum konstatierte. Die Prioritätsverhältnisse sind zunächst etwas unklar, da der im Juni 1896 publizierte KLATTsche Name (sub Anthemide) den möglicherweise erst später im gleichen Jahre erschienenen HOFFMANNschen antedatiert. Dies ist für uns jedoch insofern ohne Belang, als unter Anisopappus das Epitheton "pinnatifidus" auf jeden Fall bereits vergeben ist (O.Hoffm. ex Hutch. 1917). Wir müssen also zwangsläufig zu "A. grangeoides", einem im übrigen gar nicht einmal so schlecht gewählten Namen greifen.

Die 1934 von DINTER unter der Nr. 7229 als "Anthemis grangeoides" vom Omuramba na matako ausgegebene Art gehört dagegen nicht zu Anisopappus, sondern stellt wirklich eine Anthemidee, allerdings aus der Pentzia-Verwandtschaft, also eine Chrysanthemine, dar.

Anisopappus pinnatifidus (Klatt) O.Hoffm. ex Hutch. in Kew Bull. 1917, 115
(= Matricaria pinnatifida Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3, 1895, 437

= Athanasia triloba Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3, 1895, 435
= Anisopappus triloba (Klatt) O.Hoffm. in herb.turic., nomen nudum
= Eenia damarensis Hiern & S.Moore in Journ.Bot. 37, 1899, 373).

Südwestafrika: Mehrere Fundorte in Ambo- und Damaraland vom Waterberg bis ins Khomas-Hochland, vereinzelt auch im Groß-Namaland (hier der Typus: Ausis, 1889 leg. FLECK nr. 610, Herb. Zürich). Am Kl.Gansberg (Farm Djab, leg. WALTER nr. 4435) eine etwas abweichende Form mit fast kahlen und äußerst schmal gefiederten Blättern, tiefergabeliger Infloreszenz und etwas größeren Köpfchen auf längeren Stielen, die vielleicht als eigene Varietät gewertet werden könnte.

Daß die KLATTsche Athanasia und Matricaria keine Anthemideen sind, sondern sogar ein und dieselbe Buphthalmine darstellen, hat O.HOFFMANN bei einer Durchsicht KLATTscher Originalien aus dem Zürcher Universitätsherbar als erster festgestellt. Er vermerkt darüber in einer Scheda auf dem Bogen der "Matricaria pinnatifida": "Athanasia triloba Klatt und Matricaria pinnatifida Klatt sind dieselbe Art, welche indes der Gattung Anisopappus angehört, die ich also Anisopappus trilobus (Klatt) O.Hoffm. nennen müßte". Diese Neukombination wurde jedoch nie rite publiziert (vermutlich wegen des plötzlichen Hinscheidens HOFFMANNs) und geriet in Vergessenheit.

Als HUTCHINSON seine Revision der südafrikanischen Matricarien unternahm, fragte er bei SCHINZ in Zürich wegen der KLATTschen M. pinnatifida an. SCHINZ scheint ihm auf Grund der HOFFMANNschen Scheda die Auskunft gegeben zu haben, daß es sich hiernach um einen Anisopappus handle, teilte dabei aber offenbar nicht den auf die Athanasia bezüglichen Artnamen "trilobus", den HOFFMANN benutzt hatte, sondern den von der Matricaria stammenden "pinnatifidus" mit. HUTCHINSON bringt daher die Kombination "A. pinnatifidus O.Hoffm.", die HOFFMANN in Wirklichkeit nie geschaffen hat; man wird aber wohl oder übel das Zitat in der HUTCHINSONschen Form zu übernehmen haben, da die Veröffentlichung regelgemäß erfolgte.

Die Ansicht des Zürcher Typenmaterials ergab für uns ferner, daß die in Frage stehende Pflanze die gleiche Art darstellt, die HIERN & S.MOORE 1899, also vier Jahre nach KLATT, als neue Gattung E e n i a beschrieben haben; die Gattung blieb mit E. damarensis bis heute monotypisch. Es läßt sich nicht leugnen, daß eine Beibehaltung dieser Gattung vor allem im Hinblick auf die geschilderten nomenklatorischen Wirrnisse sehr wünschenswert erschienen wäre. Unsere eingehenden Untersuchungen führen jedoch leider zu der Ansicht, daß sich eine solche Abtrennung bei unserer heutigen Kenntnis (die afri-

kanischen Arten der Gattung Anisopappus s.str. sind seit 1899 um das drei- oder vierfache angestiegen) nicht mehr vertreten läßt. Die Übereinstimmung bezieht sich vor allem schon auf den Pappus, von dem PHILLIPS (in "Genera", 809) ganz richtig bemerkt, daß bei Eenia meist 5 breitere, tief zerschlitzte Schuppen mit 5 ebenso langen oder etwas längeren Borsten abwechseln. Dies ist aber gerade die typische Anisopappus-Form, worüber man etwa O.HOFFMANN in ENGL.-PR., Nat.Pfl.Fam. IV/5, 1890, 210 vergleichen wolle. Die lockeren Corymben der Eenia finden wir u.a. bei Anisopappus junodi Hutch. aus Transvaal wieder, von den früher zu Sphacophyllum bzw. Epallage gerechneten A. bojeri und rogersii ganz abgesehen; die oben zitierte Form vom Gansberg kommt überdies mit ihren längeren Köpfchenstielen dem gewohnten Anisopappus-Habitus nahe. Gefiederte Blätter besitzt neben A. abercornensis, anemonifolius und dem vorhin behandelten A. grangeoides besonders auch der geographisch eng benachbarte A. angolensis O.Hoffm. aus dem Gebiet von Humpata, der mit Eenia auch die kleineren Köpfe, die dichtborstigen Achänen und die eigenartige, meist dreizackige Form der Spreuschuppen teilt.

Es bleibt als einziges Merkmal, auf Grund dessen die Gattung Eenia zu halten wäre, die Homogamie, die bei den bisher zu Anisopappus gerechneten Arten noch nicht konstatiert zu sein scheint. Das Fehlen oder Vorhandensein von Zungenblüten wurde jedoch in diesen Verwandtschaftskreisen noch kaum je ohne Not zur Gattungsabgliederung benutzt; so finden wir innerhalb der Buphthalminae homo- und heterogame Arten bei Anvillea, Geigeria und Postia, bei den nächstverwandten Inulinae bei Jasonia, Iphiona, Calostephane, Pulicaria und Inula selbst (von den allgemeiner bekannten Beispielen von Senecio und Matricaria ganz abgesehen). Es dürfte daher besser und den bestehenden Verhältnissen angemessener sein, die Gattung Eenia in die Synonymie von Anisopappus zu nehmen und für unsere Art den HUTCHINSONschen Namen beizubehalten, zumal sich dies mit dem Vorgehen HOFFMANNs, dieses zweifellos besten Kenners unserer Compositen deckt.

II. Über einige mit ASTER nahe verwandten Gattungen Südwestafrikas.

PHILLIPS (in "Genera" 782) hat wieder einmal die südafrikanischen Sippen von Aster, Felicia, Diplopappus, Mairea und eventualiter auch noch einigen weiteren Gattungen unter dem Namen A s t e r s.lat. vereinigt. Diesem Vorgehen kann sicher einige Berechtigung nicht abgesprochen werden - jedenfalls berührt es angenehmer als

die in jüngster Zeit ebenfalls in Südafrika erneut versuchte Zerteilung, die u.a. zur Wiederaufnahme der so fragwürdigen "Gattung" D i p l o p a p p u s DC. geführt hat, obwohl bereits BENTHAM & HOOKER deren Unhaltbarkeit mehr als deutlich gemacht haben. Solange keine umfassenden Untersuchungen der asteroiden Sippen der gesamten Welt vorliegen, ist es höchst bedenklich, bei der Betrachtung eines relativ kleinen Teilgebietes immer wieder diese alten, abgelegten Namen aufzugreifen.

In dieser Bearbeitung erscheint es mir jedoch trotz der prinzipiellen Anerkennung der PHILLIPSschen Bedenken günstig, ihm in der völligen Vereinigung nicht zu folgen, sondern auf dem BENTHAMschen, auch von O.HOFFMANN übernommenen Standpunkt zu beharren, d.h. also in diesem konkreten Falle die südwestafrikanischen Sippen unter dem Namen F e l i c i a Cass. zusammenzufassen. (Genus africanum ab Astere differens aut habitu fruticoso et pappo 1-2-seriato aut habitu fruticoso, suffruticoso vel annui-herbaceo et pappo semper et constanter uniseriato subcaduco). Diese Fassung trägt unserer Meinung Rechnung, daß die hier unter Felicia begriffenen Formen enger untereinander verwandt sind als mit den anderen Asteres (und zwar sowohl die uniseriaten typischen Felicien als auch die strauchigen Diplopappi) und der Ansicht, daß solche Formen auf dieses Areal beschränkt sind und nirgendwo anders vorkommen, also eine gewisse Eigenentwicklung in einem sonst von Aster s.str. nahezu freien Raum darstellen (- zu Aster s.str. rechnen wir, wieder in Übereinstimmung mit BENTHAM und O.HOFFMANN, lediglich einige süd o s t afrikanische Sippen, nämlich die "krautigen Diplopappi" HARVEYs). Daß sich unter Felicia auch die nomenklatorische Seite des Problems weit besser handhaben läßt als unter Aster, sei als angenehme Begleiterscheinung vermerkt.

Für die Verteidiger einer Abtrennung der strauchigen Diplopappi (fruticosus und Verwandte) von Felicia sei betont, daß die BENTHAMschen Behauptungen über die völlige Unzuverlässigkeit des Merkmals der kurzen äußeren Pappusschuppen oder -borsten bei einer auch nur flüchtigen Durchsicht des eurasiatischen Materials von Aster voll und ganz erhärtet werden. Überdies ist hervorzuheben, daß sich die strauchigen Diplopappi in allen anderen Eigenschaften doch ganz ausgezeichnet in den Kreis der strauchigen Felicien einpassen. Wir nennen aus diesen Gründen in unserer Bearbeitung a l l e hierhergehörigen Sippen Felicia, wobei der einzige in Südwestafrika vorkommende Angehörige der strauchigen Diplopappi den Namen

Felicia fruticosa (L.) Nichols. in Dict.Gard.2, 4

zu tragen hat.

Größere Schwierigkeiten bereitet die systematische Behandlung jener Art, die S.MOORE als "Detris smaragdina"

beschrieben und mit grünen Zungenblüten ausgestattet hat (in Journ.Bot. 37, 1899, 370); bei der späteren Aufstellung einer var. intermedia (in Bull.Herb.Boiss. 2/IV, 1904, 1013) spricht er von "ligulae verosimiliter nunc luteae nunc luteo-virescentes". In Wirklichkeit handelt es sich hier fraglos um Verfärbungserscheinungen bei in frischem Zustand r e i n g o l d g e l b e n Blüten, wie sie etwa von Hieracium staticifolium oder von Primula veris bekannt sind. Man steht vor der Entscheidung, ob man diesem Merkmal der Zungenblüten-Farbe hier geringere Bedeutung als in diesem Verwandtschaftskreis üblich beizulegen hat - oder ob man dem Beispiel BENTHAM & HOOKERs (und wieder in deren Gefolge O.HOFFMANNs) folgen muß, die etwa Homochroma und Mairia nur auf Grund dieses Farbunterschiedes in verschiedene Subtriben einreihen; mit anderen Worten: oder ob man den nur auf diesen Unterschied gegründeten §§ Solidagininae und Asterinae wirklich solch absoluten Wert zumessen will.

Dies letztere scheint mir jedoch heute nicht mehr vertretbar zu sein. Es mag bestimmungstechnisch als ganz brauchbar angesehen werden, die Gattungen nach der Blütenfarbe zu verteilen - den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen vermag aber diese Methode innerhalb der Astereae mit Sicherheit nicht gerecht zu werden. So betont CRONQUIST (in Brittonia 6, 1947, 123) mit Recht, daß die "Solidaginine" Haplopappus in die nächste Verwandtschaft der Asterinen Erigeron und Aster gehört; bei Pentachaeta und Erigeron mußten unter dem offensichtlichen Zwang der Verhältnisse selbst von O.HOFFMANN schon gelb-, weiß- und rosablütige Arten nebeneinander gestellt werden. Es sei hier angemerkt, daß die Gliederung der Astereae in Subtriben vorläufig überhaupt noch nicht gelungen erscheint; darüber, daß z.B. auch die Bellidinae alles andere als eine natürliche Gruppe bilden, wolle man SHINNERS in Lloydia 12, 1949, 239 vergleichen.

Wir halten es daher für durchaus vertretbar, diese gelbblühende Detris, die im übrigen einigen anderen annuellen, aber blau oder weiß blühenden Felicien zum Verwechseln ähnelt, in dieser Verwandtschaft zu belassen. Dabei glauben wir uns in Übereinstimmung mit MATTFELD, der eine g e l b blühende "Felicia nana" beschrieb (in Fedd.Rep. 17, 1921, 392), die wohl, soweit man aus der Beschreibung urteilen darf, mit unserer Sippe konspezifisch sein wird. Auch S.MOORE hat übrigens eine rhodesische "Felicia homochroma" geschaffen, deren Ligulae "yellow or reddish-tinted" sind. Unsere besprochene Sippe hat, da Felicia Cass. gegenüber Detris Adans. geschützt worden ist, folgenden Namen zu tragen:

Felicia smaragdina (S.Moore) Merxm., comb.nov.
(= Detris smaragdina S.Moore in Journ.Bot. 37, 1899, 370 = veros. idem ac Felicia nana Mattf. in Fedd.Rep. 17, 1921, 392);

in der Gattungsdiagnose von Felicia ist die Angabe der Blütenfarbe in "floribus ligulatis albis, roseis, caeruleis vel raro luteis" zu ändern.

Zu F e l i c i a gehört unter der Voraussetzung, daß die mir vorliegenden Exemplare DINTER 6624 von Halenberg mit den von PHILLIPS genannten derselben Nummer identisch sind,
Susanna dinteri Phill. in Journ.S.Afr.Bot.16,1950,18.
Diese von PHILLIPS erst l.c. aufgestellte, neue Gattung S u s a n n a soll sich von A m e l l u s durch das Fehlen der Spreuschuppen unterscheiden; für eine Abgrenzung gegenüber Felicia ist in der Gattungsdiagnose gar nichts, im Schlüssel der "Genera" lediglich angegeben, daß bei Susanna die Randblüten "subtended by the innermost bracts" seien, bei Aster (Felicia) nicht - ein offensichtlich erst nachträglich herangezogenes Merkmal, das in keiner Weise zu einer Trennung ausreicht. Der Originaldiagnose möchte man hingegen noch entnehmen, daß Susanna wie ihre Schwestergattung Amellus einen Pappus besitzt, der aus einer inneren Reihe weniger, sehr hinfälliger, barbellater oder fast plumoser Borsten und einigen wenigen, sehr kleinen Schuppen als äußerer Reihe besteht. Bei unseren Exemplaren von Susanna dinteri finden wir dies aber keineswegs; der Pappus wird hier vielmehr aus einer einzigen Reihe zahlreicher, nur skabrider und nicht auffallend hinfälliger Borsten gebildet, die an der Basis geringfügig ringartig verwachsen sind.
PHILLIPS beschreibt nun allerdings einen "annulus on top of the ovary", von dem man annehmen könnte, daß er in Art der bei Amellus bekannten Schüppchen die Borsten umschließt. Jedoch kann ich nichts derartiges sehen und muß daher glauben, daß damit der aus den Basen der Pappusborsten gebildete Ring gemeint ist, der sich aber in ähnlicher Form bei einer Reihe von Felicien findet; er wird nur dadurch auffälliger, daß die Borsten ziemlich leicht unmittelbar oberhalb des verwachsenen Teiles abbrachen, während dann der aus ihren Basen gebildete Ring stehen bleibt.

Was die von den innersten Hüllschuppen eingeschlossenen Randblüten anlangt, so finde ich bei S. dinteri zwar gelegentlich (jedoch keineswegs stets und nie bei allen Randblüten gleichzeitig) Hüllschuppen, die etwas um eine Randblüte gefaltet sind - auch dies kann man jedoch gelegentlich bei Felicia-Arten sehen. Die bekannten Ölstriemen, die nach O.HOFFMANN für Amellus so sehr bezeichnend sind, fehlen den Röhrenblüten dieser Art. All dies führt uns schließlich zu der Ansicht, daß wir es, wie eingangs vermerkt, bei Susanna dinteri mit einer e c h t e n F e l i c i a zu tun haben.

Aber auch den beiden anderen Susanna-Arten läßt sich nicht viel Geschmack abgewinnen. Sie haben mit A m e l l u s all die Merkmale des Pappus und der Hülle, der

Krone mit ihren Ölstriemen und des Habitus gemeinsam und unterscheiden sich von Amellus ausschließlich durch das Fehlen der Spreublätter. Nach O.HOFFMANNs Angaben (in Bull.Herb.Boiss. 1, 1893, 75) finden sich nun aber bereits bei Amellus nanus DC., einem zweifellos "echten" Amellus, nur mehr stark reduzierte, keulige, kaum mehr den Namen "Schuppen" verdienende Paleae; Susanna microglossa Phill., i.e. Amellus microglossus DC. zeigt nach DE CANDOLLE in Prodr. 5, 1836, 215 in den äußeren Reihen der Diskusblüten noch vereinzelte, wenn auch sehr kleine Paleae, während solche den inneren gänzlich fehlen. Wir w erden es also hier lieber weiter mit O.HOFFMANN halten, der es in diesem Falle als vertretbar erachtete, ein für die generische Bewertung scheinbar entscheidendes Merkmal zu vernachlässigen, und seinen offenkundigen, wenn auch spreublattlosen "Amellus" epaleaceus auch wirklich in dieser Gattung beließ.

Gerade in Anbetracht der von PHILLIPS stark betonten Verwandtschaft zwischen Amellus und Aster (Felicia) - vgl. "Genera" 783 - sollte man in dem Auftreten von Formen wie A. microglossus oder A. epaleaceus eher und höchstens einen Grund zur Zusammenziehung dieser Gattungen sehen (wie dies PHILLIPS ja eigentlich l.c. auch erwägt), kaum aber einen Anlaß zur Aufstellung einer neuen Gattung für diese in sich uneinheitlichen Übergangstypen, die von ihm unter dem Namen Susanna zusammengefaßt worden sind.

III. Bemerkungen zu den Gattungen Blumea, Laggera, Pluchea und Pechuel-Loeschea.

In neuerer Zeit wurde mehrfach versucht, einzelne der genannten Gattungen einzuziehen, d.h. in den anderen aufgehen zu lassen. So verwies N.E.BROWN (in Kew Bull. 1909, 117) Pechuel-Loeschea zu Pluchea, eine Umstellung, die seither in der englischen Literatur allgemeine Verwendung fand; PHILLIPS (in "Genera" 788) will nun neuerdings Laggera in Blumea aufgehen lassen. An diesen ganzen Bestrebungen erscheint richtig, daß alle vier Gattungen (an deren Seite sicher noch Tessaria und vielleicht auch Sachsia zu treten hätten) überaus nahe Verwandtschaft zeigen - was schließlich schon BENTHAM & HOOKER (in Gen.Pl. 2, 1873, 289) deutlich genug betonen. Eine wirkliche Neuordnung könnte nur von einer monographischen Bearbeitung des gesamten Verwandtschaftskreises ausgehen, die Konstanz und Verbreitung der Einzelmerkmale genauer überprüft. Vor einer solchen allgemeinen Durchprüfung erscheint es etwas voreilig, Neugruppierungen vorzunehmen.

Die Einziehung von Pechuel-Loeschea und Laggera würde für Südafrika nur mehr Blumea und Pluchea bestehen lassen. Es erhebt sich die Frage, wie dann diese beiden Gattungen zu trennen seien. Der PHILLIPSsche Schlüssel führt hier jedenfalls in die Irre, denn man kann sicher nicht sagen, daß die Griffeläste der Scheibenblüten bei Pluchea (im Gegensatz zu denen von Blumea) "truncate" seien. Gerade Pechuel-Loeschea besitzt nämlich die längsten und spitzigsten Griffeläste der ganzen Gruppe. Man wird sich daher doch wieder damit begnügen müssen, zu Blumea (und Laggera) die Arten mit krautigen, ganz schmalen, linealisch-lang zugespitzten Involukralschuppen zu nehmen, zu Pluchea (und Pechuel-Loeschea) die mit derberen und breiteren - ein nicht sehr befriedigender Charakter, den man gerne durch den bereits von BENTHAM & HOOKER erwähnten stützen möchte, daß die Scheibenblüten von Blumea meist fertil, mit zweispaltigem Griffel, die von Pluchea (jedoch nicht von Pechuel-Loeschea !) meist steril, mit ungeteiltem oder kurz zweizähnigem Griffel seien.

Während diese beiden, von den neueren Autoren anerkannten Gattungen nur schwierig und durch an sich ziemlich unwesentliche Merkmale zu trennen sind, erscheinen die von jenen eingezogenen eher deutlicher geschieden. Dies gilt vor allem für P e c h u e l - L o e s c h e a, die sicher in der Form der Involukralschuppen eng an Pluchea anschließt, im übrigen aber nicht nur durch Habitus und einreihige Randblüten (wie HOFFMANN angibt und BROWN bestreitet) abweicht, sondern auch vor allem durch die schmal-turbinaten, relativ wenigblütigen Köpfe und die bereits erwähnten fertilen Scheibenblüten mit ihren überaus langen und spitzigen Griffelästen, die im Zusammenhang mit der bei den Vernonieen verbreiteten Pluchea-Hülle KUNTZEs irrtümliche Zuweisung zu Piptocarpha (Vernonieae !) begreiflich machen. Alle von mir gesehenen Pluchea-Arten zeigen breitere und meist viel kürzere, bestenfalls ellipsoidische, reicherblütige Köpfchen - und über die abweichende Organisation ihrer Scheibenblüten wurde bereits gesprochen. Auch die einzelstehenden, reichlich großen Köpfe sind innerhalb Pluchea nur bei ganz isolierten und in ihrer Gattungszugehörigkeit nicht völlig gesicherten Typen (wie etwa der kaspischen Karelina Less.) zu finden.

Im Verein mit den HOFFMANNschen Kriterien dünken mich diese Unterschiede doch schwerwiegend genug, um eine generische Abtrennung zu rechtfertigen; es erscheint z.B. die bisher in ihrer Selbständigkeit kaum je angezweifelte, südamerikanische Gattung Tessaria R.& P. von Pluchea weit weniger verschieden. Zudem ist im ganzen afrikanischen Bereich keine einzige Pluchea-Art zu finden, die der Pechuel-Loeschea auch nur in irgendeinem Punkte näherkäme; und bei den als "ähnlich" bezeichneten

australischen Sippen wäre sowieso erst ihre eigene Zugehörigkeit zu Pluchea zu überprüfen. Wir behalten also Pechuel-Loeschea als selbständige Gattung bei, wie überhaupt bei der Einziehung HOFFMANNscher Gattungen doch größte Vorsicht geboten erschiene - schließlich hat in neuerer Zeit kaum jemand zu einem weiteren Gattungsbegriff bei den Compositen geneigt als er.

Daß L a g g e r a von Blumea nicht sauber geschieden ist, hat schon HOOKER (in Fl.Brit.Ind. 3, 1882, 260) betont. Immerhin ist der Unterschied zwischen einer geschwänzten Anthere und einer sagittaten oder sogar stumpfen doch nicht ganz so unbeträchtlich, als daß man ihn als "one of degree and not of any value" (PHILLIPS l.c.) abtun sollte. In einer Tribus, deren nahezu einziges wirklich allgemeines und gemeinsames Charakteristikum die caudaten Antheren bilden, ist das Vorkommen ungeschwänzter Theken bei einer Anzahl auch sonst gut zueinander passender Arten doch nicht so ganz bedeutungslos. Auch Phagnalon ist ja z.B. von seinen Nachbargattungen kaum durch ein anderes Merkmal geschieden, ohne daß man je in jüngerer Zeit seine Selbständigkeit angezweifelt hätte. "Übergänge" zwischen caudaten und ecaudaten Antheren habe ich bisher bei keiner Laggera-Art gesehen. Es ist klar, daß das angebliche Vorkommen ungeschwänzter Formen oder Sippen bei Blumea membranacea DC. und der abweichende Habitus der Laggera flava (DC.)Benth. & Hk. (die allerdings mit ihren goldgelben Blüten überhaupt nicht gut in diese Gesellschaft paßt und vielleicht doch noch einmal an anderer Stelle eingereiht werden wird) den Gedanken an eine Vereinigung nahelegen. Hat das aber selbst HOOKER bei der Bearbeitung der genannten (indischen) Formen für untunlich gehalten, so kann bei den überdies habituell gut getrennten afrikanischen Sippen umso weniger ein Grund dazu ersehen werden. Bis zu einer allgemeinen Revision des ganzen Verwandtschaftskreises soll daher hier auch Laggera weiterhin als eigene Gattung behandelt werden, die durch die ungeschwänzten, nur schwach zusammenhängenden Antheren, die steifen, vielfach zurückgekrümmten Involukralschuppen, sowie durch den Habitus von Blumea geschieden ist.

IV. Die angeblichen Liabinen-Gattungen Afrikas.

Die Meinungen über die von STEETZ im Jahre 1864 (in Peters, Reise Mossamb. Bot. 2, 336) aufgestellte Gattung G o n g r o t h a m n u s haben seither oft gewechselt. STEETZ selbst betrachtete sie als klar und eindeutig zu den Vernonieen gehörig; sie unterscheide sich von Vernonia außer in einigen uns heute belanglos erscheinenden

Merkmalen vor allem "floribus luteis - in tribu Vernonia=cearum insolitis". Seiner Ansicht schloß sich ursprüng=lich im wesentlichen auch O.HOFFMANN (in ENGL.-PR., Nat. Pfl.Fam. IV/5, 1890, 126) an, der die Formen als mutmaß=lich gar nicht gelb blühend der Vernonien-Sektion Deca=neurum anschloß, von der die Arten nach HOFFMANNs sicher genauen Untersuchungen außer durch die Blütenfarbe nicht trennbar erschienen. Etwas später griff diesen Gedanken nochmals N.E.BROWN (in Kew Bull. 1909, 116) auf, der ebenfalls keinerlei weitere Unterschiede gegenüber Verno=nia finden konnte, den Farb-Charakter aber als belanglos abtat. Er nahm auch die seiner Meinung hierdurch notwen=dig werdenden Umtaufen, wenngleich etwas unkritisch, vor. S.MOORE, der große britische Compositen-Kenner, hat das Problem nur einmal in einem Nebensatz, aber ebenfalls in gleichem Sinne gestreift (in Journ.Bot. 67, 1929, 273: "... Gongrothamnus, perhaps better included in Vernoni=eae..").

Hingegen hatte BENTHAM schon 1873 und 1876 (in Gen. Pl. 2, 438 und in Hook.Ic.Pl. tb.1140) erklärt, daß ihm Blütenfarbe, Habitus, Form und Behaarung der Griffel=äste und schließlich auch die Dreinervigkeit der Blätter eine Einreihung in die Senecioneae - Liabinae nahezulegen schienen. O.HOFFMANN veröffentlichte 1892 (l.c., 288) seine neue Gattung N e w t o n i a (später, l.c. 391, aus nomenklatorischen Gründen wegen Newtonia Baillon in A n t u n e s i a O.Hoffm. umgetauft), die er ebenfalls den Liabinae zuteilte, obwohl sie sich später als konge=nerisch mit den von ihm zu den Vernonien verwiesenen Gongrothamnus-Arten erwies. Bei seiner späteren Anerken=nung der STEETZschen Gattung (in Engl.Jahrb. 30, 1902, 433) und der Einziehung von Antunesia wies er das Genus nicht expressis verbis einer der beiden Triben zu, was PILGER & ULBRICH (in Nachtr. III zu Nat.Pfl.Fam. IV/5, 1908, 337) zu dem Satz verführte, daß HOFFMANN es jetzt als selbständig n e b e n Vernonia aufrecht erhalte. Jedoch dürfte HOFFMANNs Meinung doch eine andere gewesen sein, wie z.B. aus der Einreihung in BAUMS Kunene-Sambe=si-Expedition (1903, 421 : zwischen Cotula und Gynura) hervorgeht. Hiermit stimmt auch die Gliederung bei DALLA TORRE & HARMS' Genera Siphonogamarum überein. In Cat. Welw.Afr.Pl. 3 (1898) 591 hat sich HIERN derselben Auf=fassung angeschlossen.

Erneute Untersuchungen ergaben, daß die BROWNschen Kriterien zu Recht bestehen. Griffeläste der gleichen Form, gleicher Länge, Breite und Zuspitzung finden sich bei den verschiedensten "typischen" Vernonien (bei denen der Griffel im übrigen eben auch nicht völlig einheit=lich und gleichförmig dem von O.HOFFMANN in Fig. 66 B l.c. dargestellten Muster entspricht). Die Fegehaare sind zwar bei G. divaricatus geringfügig kürzer, schon bei G. angolensis jedoch genau so lang wie bei verschie=

denen Vernonia-Arten. Dreinervigkeit der Blätter findet sich z.B. auch bei der südafrikanischen V. angulifolia DC. Was am Habitus Vernonien-unähnlich sein soll, ist nicht erfindlich.

Diesen Einwänden, die f ü r eine Einreihung neben oder bei Vernonia und damit g e g e n eine solche in die Liabinae sprechen, tritt ein weiterer an die Seite: Die Zusammenstellung der andin- westindischen Liabum - Arten (dazu eventuell, wennschon fraglich, die mexikanischen oder ähnlich verbreiteten Gattungen Allendea, Schistocarpha und Neurolaena) mit dem tropisch-afrikanischen Gongrothamnus und dem südwestafrikanischen Eremothamnus ist pflanzengeographisch nicht gerade einleuchtend. Es wird Sache der amerikanischen Botaniker sein, zu untersuchen, ob Liabum und Allendea (möglicherweise auch die beiden anderen genannten amerikanischen Gattungen) wirklich in die sonst so schön umrissene Gruppe der Senecioneae gepreßt werden müssen. Eremothamnus ist (vgl. dort) jedenfalls sicher keine Senecionee; und Gongrothamnus endlich scheint uns zu den "übrigen" Liabinae jedenfalls ebenso wenig morphologische Affinität wie pflanzengeographische Verbindung zu zeigen.

Es bleibt die Frage zu entscheiden, ob die also besser zu den V e r n o n i e a e zu stellende Gattung generisch getrennt bleiben soll oder (mit N.E.BROWN) in die Gattung Vernonia einzubeziehen ist. BROWN mögen die Verhältnisse etwa von Catananche, Lactuca, Centaurea usw. vorgeschwebt sein, wenn er eine Abtrennungsmöglichkeit auf Grund dieses einzigen Merkmals der Blütenfarbe kategorisch leugnet; wir selbst haben im Falle der Asteree Felicia smaragdina (s.o. Syst.Unters.II) ähnlich gehandelt. Wir möchten aber doch glauben, daß hier innerhalb der einzelnen Triben durchaus verschiedenartig zu verfahren ist. Es bedeutet einen wesentlichen Unterschied, ob in einer Gruppe (wie bei den Cynareae oder den Liguliflorae) blaue, bzw. rote und gelbe Blüten kreuz und quer durch das System hindurch auftreten oder ob in einer Gruppe das Gelb normalerweise so konstant fehlt, daß die Aufnahme gelbblühender Taxa eine wesentliche Unschärfe der Abgrenzung und eine wesentliche Änderung der Tribus-Diagnose mit sich bringt. (Das eben genannte Felicien-Beispiel ist deshalb nicht vergleichbar, weil wir ja eben die Solidagininae und Asterinae als k ü n s t l i c h nach ihrer Blütenfarbe getrennte Gruppen ansehen, während die Homogenität der Vernonieae wohl noch kaum je in Zweifel gezogen wurde). Wenn wir aber schon die erwähnten Nachteile in Kauf nehmen, dann erscheint es nur richtig, diese das System gleichsam störenden Sippen generisch deutlich von den anderen getrennt zu halten. Die offenkundige morphologische Zusammengehörigkeit der Gongrothamnus-Formen erleichtert diesen Entschluß ebenso wie es wünschenswert ist, klar scheidbare Typen aus der Monstergattung Vernonia auszusondern.

Von den von N.E.BROWN aufgeführten Namen dürften zunächst einmal bei genauem Diagnosenvergleich Antunesia angolensis O.Hoffm. und Gongrothamnus angolensis Hiern identisch sein, wofür auch spricht, daß die von O.HOFFMANN bestimmte BAUMsche Nr. 997 auf den Etiketten die Bezeichnung "Antunesia angolensis O.Hoffm.", im Buch den Namen "Gongrothamnus angolensis Hiern" trägt. Der BROWNsche Name "Vernonia lutea N.E.Br." für die HIERNsche Art ist damit a priori hinfällig; sie müßte unter Vernonia das Epitheton "angolensis (O.Hoffm.)N.E.Br." tragen, wenn wir sie nicht eben lieber bei Gongrothamnus belassen. Gongrothamnus conyzoides Hiern (= Vernonia crassipetala N.E.Br.) scheint uns von G. divaricatus Steetz nicht genügend geschieden; auch dieser BROWNsche Name wäre somit nicht vonnöten gewesen. Gleichfalls schlecht von G. divaricatus zu trennen ist der bei BROWN noch nicht aufgeführte G. plumosus O.Hoffm. aus Somaliland.

G. hildebrandtii Oliv. & Hiern ist, wie schon O.HOFFMANN (in Engl.Jahrb. 30, 1902, 433) bemerkte und wie unsere Untersuchungen bestätigten, eindeutig eine weiß blühende Vernonia und hat mit Gongrothamnus gar nichts zu tun; die Art behält daher ihren alten Namen Vernonia hildebrandtii Vatke. G. solidaginifolius (Boj.) Oliv. & Hiern und G. aurantiacus O.Hoffm. waren mir nicht zugänglich, scheinen aber nach den Diagnosen wirklich zu Gongrothamnus zu gehören. G. divaricatus Steetz endlich, eine im tropischen Afrika ziemlich weit verbreitete Art, bleibt der Typus der Gattung; in seine Synonymie fällt der BROWNsche Name Vernonia vitellina N.E.Br., den auch DINTER in seinen INDEX übernommen hat.

Es scheint nicht angebracht, für die andere dieser angeblichen Liabinen Afrikas, E r e m o t h a m n u s , noch einmal all diese, großenteils recht ähnlichen Argumente zu erörtern, die die Entfernung der Gattung aus der Senecioneae-Verwandtschaft empfehlen. Hier wäre jedoch die Frage einer besseren Unterbringung schwieriger, wenn nicht S.MOORE (in Journ.Bot. 67, 1929, 273) den zunächst verblüffenden Einfall gehabt hätte, Eremothamnus mit der Inulee O n d e t i a zu vergleichen, wobei ihn zuerst wohl die auffallenden Hüllschuppen beider Gattungen auf diesen Gedanken brachten, die mit ihren trockenhäutigen, Centaureen-artigen Anhängseln sowohl bei den Inuleae als auch bei den Senecioneae ganz einzigartig dastehen. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß die beiden Gattungen wirklich als nahe verwandt betrachtet werden dürfen und daß lediglich der Mangel an Spreublättern daran hindert, Eremothamnus neben Ondetia bei den Buphthalminae zu inserieren; er schlägt deshalb vor, die Gattung bei den Eu-Inulinae nächst Homochaete zu plazieren.

Auch unsere eigenen Untersuchungen führen zu der Ansicht, daß man S.MOORE wohl im großen und ganzen recht-

geben wird, wenn es auch etwas euphemistisch ist, zu sagen, daß die beiden Gattungen (Eremothamnus und Ondetia) "nearly the same style-arms" hätten. In Wirklichkeit besitzt Ondetia einen prächtig ausgebildeten Inulinen-Griffel, während der von E. mit seinen weit längeren, stärker (wenn auch nicht schmal und scharf) zugespitzten Armen und den bis über die Trennungsstelle reichenden, ziemlich langen Fegehaaren schon wirklich mehr an den Vernonieen-Typus anklingt, aber auch mit einem Petasites- oder Baccharis-Griffel vergleichbar ist. Die gleichen Differenzen finden wir jedoch in der Gattung Geigeria, bei der neben typischen Inulinen-Formen ebenfalls vernonioide Griffeltypen (vgl. G. hoffmanniana) auftreten, deren Träger trotzdem sicherlich in die gleiche Gattung zu stellen sind. In allen übrigen Punkten wird man S.MOORE von vornherein zustimmen können.

Die Frage des Anschlusses innerhalb der Inuleae ist insofern kritisch, als die von S.MOORE zum Vergleich herangezogene Gattung Homochaete Benth. mittlerweile von PHILLIPS (in "Genera" 802) zu Macowania Oliv. synonym gesetzt und demgemäß zu den Athrixinae verschoben worden ist. Man müßte also heute, wenn man in der engeren Verwandtschaft des MOOREschen Vorschlags bleiben will, Eremothamnus unmittelbar an Inula anschließen, was nicht übermäßig glücklich scheint. Wir möchten daher in bewußter Überschreitung heute noch geltender Prinzipien vorschlagen, bei Eremothamnus das Fehlen der Spreublätter insoweit außer acht zu lassen und die Gattung wirklich neben, bzw. nach Ondetia, also bei den B u p h t h a l m i n a e einzureihen. Die Gattung kommt hierdurch in die weitere Nachbarschaft von Geigeria (mit den oben erwähnten Griffelabweichungen !), dann auch von Odontospermum, von dem manche, vor allem kanarische Formen auch anderweitig recht gut zu Eremothamnus passen.

Eine solche, dem Schema freilich recht unwillkommene Einordnung steht im Einklang mit der von mir schon mehrfach geäußerten Ansicht, daß dem Vorhandensein oder Fehlen von Spreublättern überhaupt kein so hoher systematischer Wert beizumessen ist, wie ihm immer noch an einzelnen Stellen des Compositen-Systems zugebilligt wird. So würden z.B. mit Sicherheit einzelne Verwandtschaftskreise der Helenieae weit besser und natürlicher an ihnen offensichtlich eng verwandte Heliantheae angeschlossen; der Spreublattverlust hat in dieser Gruppe ohne jeden Zweifel polyphyletischen Charakter. Auf einen charakteristischen Fall in kleinerem Rahmen haben wir bei der Besprechung der Gattung Amellus (s.o. Syst.Unters.II) hingewiesen. Ähnliches gilt für die Gruppe der Inulinae und Buphthalminae, deren enge Beziehungen durch Vernachlässigung des angezogenen Charakters weit deutlicher würden. So schließt sich, um nur einige Beispiele herauszugreifen, Mollera völlig ungezwungen und sehr eng an die pappuslosen Formen

von Anisopappus an, während sich Calostephane ähnlich gut mit den typischen Anisopappi oder auch mit einzelnen Geigerien in Verbindung bringen läßt. Auch bei den Filagininae hat man den Eindruck, daß einzelne Gattungen besser mit entsprechenden Gnaphalinen-Gattungen gekuppelt würden. An anderen Stellen des Systems (vgl. Vernonieae, Astereae, Mutisieae und innerhalb der Inuleae die Angianthinae und Relhaninae) hat man merkwürdigerweise dem Auftreten, besser: dem Noch-Vorhanden-Sein der Spreublätter nie solche Bedeutung beigelegt.

Wir hielten es daher für untunlich, bei der notwendig gewordenen Ausgliederung der Gattung Eremothamnus aus den Senecioneae ihr eine Interimsstellung bei den Inulinae anzuweisen, nur um des Schemas willen, das unserer festen Überzeugung nach doch in absehbarer Zeit eine erneute Umgliederung mit sich bringen würde. Die Gattung wird bei uns nach Ondetia eingereiht werden, von der sie sich "antherarum caudis haud ciliatis coniunctis, styli ramis longioribus magis acutis et infra divisionem hirsutis, receptaculi paleis deficientibus, habitu fruticuloso" unterscheidet.

Der DINTERsche Vorschlag, Eremothamnus zu Pteronia (Astereae) zu stellen, entbehrt jeder Grundlage und ist daher nicht wohl diskutabel.

V. Zur Frage der Abgrenzung zwischen Iphiona und Pegolettia.

Die beiden Gattungen Iphiona und Pegolettia wurden kurz nacheinander von demselben Autor, CASSINI, geschaffen und zwar die erstere 1817 (in Bull.Soc.Philom.Paris, 153 - gegründet auf I. juniperifolia Cass.), die letztere 1825 (in Dict.Sc.Nat. 38, 230 - gegründet auf P. senegalensis Cass.). Anlaß zu Schwierigkeiten in der Artabgrenzung boten in der Folgezeit einige südafrikanische Arten (acuminata, polygalifolia und baccharidifolia), die von LESSING und DE CANDOLLE zu Pegolettia gestellt, dagegen von BENTHAM & HOOKER (in Gen.Pl. 2, 1873, 333) zu Iphiona geschlagen wurden. Diese letztere Zuteilung wurde anscheinend auch von O.HOFFMANN (in ENGL.-PR., Nat.Pfl.Fam. IV/5, 1890, 203/204) und den später folgenden Florenwerken beibehalten.

Als Trennungsmerkmal der beiden Gattungen wird im wesentlichen immer angeführt, daß bei Pegolettia die äußere Pappusreihe aus kurzen, verschieden gestalteten, aber stets schuppigen Gebilden bestehe (wodurch die Gattung also in die Nähe von Pulicaria rückt), während bei Iphiona der äußere Pappuskreis aus kürzeren, aber den inneren gleich gestalteten Borsten gebildet werde. Aus den seit

BENTHAMs Zeiten gegebenen Diagnosen und Schlüsseln vermag ich jedenfalls keine weitere Differenz zu entnehmen.

Bei der Revision des südwestafrikanischen Materials der beiden Gattungen irritierte mich zunächst die Tatsache, daß seit BENTHAM & HOOKER P. oxyodonta und (die damals anscheinend noch schlecht bekannte) I. acuminata generisch getrennt werden, Arten, die mir sehr nahe verwandt erscheinen und im wesentlichen nur durch die Gestaltung des Blattrandes und ihre Lebensdauer unterscheidbar sind. Weitere Untersuchungen zeigten, daß die BENTHAMschen Umstellungen hier insgesamt nicht recht verständlich sind: P. a c u m i n a t a besitzt äußere Pappusschuppen, die denen von P. s e n e g a l e n s i s, dem Typus der Gattung Pegolettia, durchaus ähnlich sind, mit breiter, tief zerschlitzter Lamina (vgl. die Abbildung von P. senegalensis in ENGL.-PR. l.c.) und auch deren plumose innere Pappusborsten; von den anderen Arten weisen P. r e t r o f r a c t a (= P. polygalifolia) und P. p i n n a t i l o b a t a kaum merklich schmälere, jedoch tiefer geschlitzte Schuppen als P. o x y o d o n t a (wiederum eine anerkannte Pegolettia) auf, während ihre inneren Borsten sogar entschieden stärker barbellat sind als bei dieser letztgenannten Art. Lediglich P. b a c c h a r i d i f o l i a weicht etwas ab insofern, als hier die inneren Pappusborsten etwas verschieden lang und nur stark skabrid sind; die äußeren, gleichgestalteten, sind etwa halb so lang und an der Basis zu 2 oder 3 ± hoch verwachsen (worin man ein gewisses Hinneigen zur Schuppenform der anderen erblicken mag). Diese Pappusform bildet einen Übergang zu Iphiona, wie noch besprochen werden soll; die Art hängt jedoch in allen anderen Merkmalen so deutlich und eng mit den anderen genannten Pegolettien zusammen, daß sie auf jeden Fall in deren Gesellschaft bleiben muß.

Alle bisher genannten Arten haben überdies folgende Merkmale gemeinsam: Die Köpfe sind mittelgroß bis ziemlich groß, die äußeren Hüllschuppen-Reihen oft ziemlich krautig, die inneren stets breit hautrandig; die großen, stattlichen Achänen sind deutlich ca. 10-rippig, zerstreut bis spärlich rauhhaarig bis fast oder gänzlich kahl, oft mit Drüsen besetzt. In Südafrika rechnen alle breiterblätterigen Artenhierher, sowie eine weiter verbreitete schmalblätterige und eine etwas schmal-fiederlappige Art. Der Schwerpunkt dieser Gruppe liegt in Südwestafrika und der nordwestlichen Cape Province; nur eine Art hat sich darüber hinaus weiter in Afrika verbreitet. Der Umfang dieser Gruppe deckt sich weitgehend mit der HARVEYschen Fassung der Gattung P e g o l e t t i a .

Wenn wir die typischen (d.h. die ursprünglich hierner gerechneten Vertreter der Gattung I p h i o n a dagegennehmen, so sehen wir - es sei hier von den verbreiteteren nordafrikanischen Arten I. m u c r o n a t a

(= I. juniperifolia) und I. s c a b r a die Rede - einen wiederum deutlich in zwei Zonen geschiedenen Pappus, dessen innere Borsten skabrid und gleich- (höchstens geringfügig ungleich-) lang sind, während die äußeren völlig gleichgestaltet, jedoch nur halb so lang und (im Gegensatz zu P. baccharidifolia) stets bis zur Basis deutlichst getrennt sind. Die Achänen sind hier nur etwa 2/3 bis 1/2 so lang wie bei Pegolettia, ca. 8-10-rippig und nicht zerstreut rauhhaarig, sondern ziemlich dicht und langhaarig. Die Köpfe sind mittelgroß, ihre Hüllschuppen fast gänzlich membranös. Die Blattform ist bei den oben genannten Arten fiederteilig, mit kurzen, subulaten, meist gegen die Basis gerückten Fiedern und langen, pfriemlichen Spitzen. Die Gattung hat in der angenommenen Form ihren Schwerpunkt im nordafrikanisch-orientalischen Raum und ist in Südafrika wahrscheinlich überhaupt nicht vertreten.

Die anderen aus Afrika beschriebenen Arten stehen mir hier nicht zur Verfügung; jedoch ist dies insofern ohne Belang, als für den Fall einer Trennung der beiden Gattungen (die offensichtlich nur durch die angegebenen Merkmale zu ermöglichen ist) ja doch unweigerlich auf diese ältesten Arten zurückgegriffen werden muß - und von diesen ausgehend scheint mir die angegebene Verteilung der Arten auf die beiden Gattungen die natürlichste und folgerichtigste zu sein. Natürlich bleibt dahinzustellen, ob es überhaupt erforderlich ist, diese beiden Gattungen getrennt zu halten. Abgesehen davon, daß eine Zusammenziehung jedenfalls neue Schwierigkeiten hinsichtlich der Trennung von Pulicaria, Anisothrix und einer Reihe weiterer Gattungen mit sich brächte, bedürfte ein solches Vorgehen einer Gesamtrevision, die hier jetzt nicht durchführbar ist.

Wir würden also in folgender Weise trennen:
I p h i o n a : Achaenia minora cr. 8-10-costata, subdense et longe pilosa; pappus setis interioribus subaequilongis scabridis, exterioribus aequiformibus dimidio brevioribus e basi ipsa separatis; involucri squamae fere omnino membranacei-scariosae; capitula mediocria. Species imprimis septentrionali-africanae et orientales.
P e g o l e t t i a : Achaenia maiora cr. 10-costata, disperse vel sparse hirsuta vel subglabra, nonnumquam glandulosa; pappus setis interioribus subaequilongis, plumosis, barbellatis vel raro longe scabridis, paleis exterioribus multo brevioribus, anguste vel late lanceolatis, vario modo dentatis, laceratis vel fissis, acutis vel aristatis, raro e lamina angusta in 2 vel 3 aristas setiformes exeuntibus; involucri squamae exteriores subnerbaceae, interiores late scariosae; capitula mediocria vel maiora. Species praecipue austro-africanae.

Über die bisher besprochenen Arten hinaus existieren in SWA noch zwei weitere, die unter dem Namen Iphiona

beschrieben sind, nämlich I. p i n n a t i s e c t a S.Moore (in Bull.Herb.Boiss. 2/IV, 1904, 1017) und Iph. f r a g r a n s Merxm. (in Mitt.Bot.Staatss.München 2, 1950, 44), zwei sehr charakteristische, unter sich nahe verwandte Sippen. Wenn wir bei ihnen die für Pegolettia bzw. Iphiona behandelten Merkmale untersuchen, so kommen wir zu recht abweichenden Ergebnissen. Die Achänen sind hier sehr klein (noch weit kleiner als bei Iphiona und nur 1/3 oder 1/4 so groß wie bei Pegolettia) und völlig glatt, ohne jede Andeutung von Rippen oder Kanten, dafür aber überaus dicht mit langen Seidenhaaren besetzt. Der Pappus entbehrt im Gegensatz zu Iphiona (und erst recht zu Pegolettia) einer deutlich geschiedenen äußeren Reihe oder Zone, sondern besteht aus einer ziemlich geringen Anzahl + hinfälliger, glatter (nur unter sehr starker Vergrößerung leicht gezähnt erscheinender) Borsten von sehr verschiedenartiger und wechselnder Länge. Die Hüllschuppen sind krautig-lederig, auch die inneren nicht (oder höchstens kaum) trockenrandig, dafür jedoch an der Spitze fransig-gewimpert; die Köpfe selbst sind mittelgroß. Die Blätter sind unregelmäßig 1-2-fach fiederteilig mit ungleichmäßigen Rändern, dabei mehr oder minder drüsig.

Unserer Auffassung nach sind diese Unterschiede bedeutend; sie stellen die genannten Formen eher in die Verwandtschaft von I n u l a oder V a r t h e m i a als von Iphiona oder Pegolettia. Auch zu A n i s o t h r i x mögen Beziehungen bestehen, wenngleich dieses schon wieder einen deutlich zweiteiligen Pappus besitzt. Da die Neuaufstellung einer Gattung das kleinere Übel gegenüber der Zuteilung zu offenkundig anders organisierten Gattungen darstellen dürfte, sehe ich die beiden genannten Sippen als Arten einer neuen Gattung, A n t i p h i o n a , an. Ihre Trennung von Pegolettia und Iphiona ist folgendermaßen vorzunehmen:

A n t i p h i o n a : Achaenia minuta, omnino ecostata laevia, densissime argentei-sericea; pappus haud diformis e setis laevibus varie longis magis caducis haud numerosis compositus; involucri squamae herbacei-coriaceae, interiores haud vel vix scariosae, sed apice fimbriatae.

I p h i o n a und P e g o l e t t i a : Achaenia maiora, distincte 8-10-costata, subdense vel sparsius hirsuta vel subglabra, nonnumquam glandulosa; pappus evidenter difformis e setis interioribus subaequilongis plumosis, barbellatis vel scaberrimis et e serie exteriore aut squamas breves varie dentatas vel fissas aut setas quam interiores dimidio breviores eisque similes praebente compositus; involucri squamae (cum minimum interiores) late scariosae vel fere omnino membranaceae.

Es möge noch die Diagnose folgen:

A n t i p h i o n a Merxm., gen.nov.

e tribu Inulearum - Inulinarum, ab Inulis s.lat. et Varthemia pappo valde inaequali, ab Iphiona et Pegolettia pappo haud difformi et achaeniis ecostatis distinctum, involucro coriaceo et foliis valde divisis eximium.

Capitula homogama, discoidea, floribus omnibus hermaphroditis fertilibus. Involucri campanulati bracteae cr. 5-6-seriatae, imbricatae, herbacei-coriaceae rigidae, lanceolatae, haud vel vix scariosae sed apice fimbriatae, glandulis sessilibus exceptis glabrae. Receptaculum parvum, planum nudum. Corollae regulares tubulosae, limbo elongato vix ampliato glabro apice 5-fido; lobi 5 breviter lineari-lanceolati, subobtusi, margine incrassati, nervo mediano percursi, extus sessili-glandulosi et hirsutuli. Antherae lineares, basi sagittatae auriculis caudis tenuibus barbellatis appendiculatae. Ovarium oblongi-lineare parvum, ecostatum omnino laeve, pilis longis argentei-sericeis densissime tectum; stylus teres, ramis longis linearibus apice subacutis. Pappus subuniseriatus vel indistincte biseriatus corollae aequilongus, setis paucioribus cr. 20-30 subdeciduis laevibus irregulariter inaequilongis.

Fruticuli vel suffrutices subglabri vel grisei-velutini, ± dense sessili-glandulosi, ramosissimi. Folia alterna, 1-2-pinnatisecta. Capitula mediocria, subsolitaria vel paniculas laxas foliatas formantia. Corollae verosimiliter flavae, sed in sicco in colorem purpureum transmutatae.

Typus generis: Antiphiona pinnatisecta (S.Moore)Merxm. comb.nov. (= Iphiona pinnatisecta S.Moore in Bull.Herb. Boiss. 2/IV, 1904, 1017); species altera huc pertinens: Antiphiona fragrans (Merxm.)Merxm., comb.nov. (= Iphiona fragrans Merxm. in Mitt.Bot.Staatss.München 2, 1950, 44).

Nomen generis ex Iphiona nomine et praefixo anti- deductum.

Bei PEGOLETTIA ist noch folgende Neukombination erforderlich:

Pegolettia retrofracta (Thunbg.)Merxm., comb.nov.
(= Eupatorium retrofractum Thunbg. in Prodr.Pl.Cap. (1794-1800) 142
= Vernonia polygalaefolia Licht. ex Less. in Syn. Comp.,1832, 200, nomen
= Pegolettia polygalaefolia Less. l.c.
= Iphiona retrofracta (Thunbg.)Druce in Rep.Bot.Cl. Brit.Isles, 1916 (1917) 629).

VI. Über das angebliche Vorkommen der Gattung Reichardia in Südwestafrika.

Lactuca hoepfneriana O.Hoffm. ex Merxm., nom.nov.

(= Crepis ? hoepfneriana Vatke, nom.nud. in herb.turic.
= Reichardia laciniata Klatt in Bull.Herb.Boiss. 4, 1896, 475
nec Lactuca laciniata Roth in Catalect.1, 1797, 96).

Bei den Originalpflanzen der KLATTschen Reichardia (in Zürich) liegt eine bisher unveröffentlichte HOFFMANN=sche Schede folgenden Inhalts: "Reichardia laciniata Klatt. In der Kapsel finde ich eine junge Frucht .. sie ist breit zusammengedrückt und an der Spitze in einen kurzen Schnabel zusammengezogen. Dies, sowie die Borsten, welche die Mittelrippe der Blattunterseite besetzen, sprechen für Lactuca. Da es eine L. laciniata Roth gibt, welche freilich zu L. Scariola gezogen wird, schlage ich den Namen Lactuca Hoepfneriana vor. O.HOFFMANN".

Eine Nachuntersuchung hat die völlige Berechtigung der HOFFMANNschen Umtaufe ergeben. Die Achänen entspre=chen genau der HOFFMANNschen Lactuca-Diagnose (in ENGL.-PR., Nat.Pfl.Fam. IV/5, 1893, 371):" Fr. ⟂⟂ stark vom Rük=ken her zusammengedrückt, ... in einen kurzen .. an der Spitze zur Aufnahme des Pappus in ein kleines Scheibchen verbreiterten Schnabel zugespitzt". Schnabel mit Scheib=chen und Pappus brechen offenbar äußerst leicht vom Kör=per der Achäne ab. Von Reichardia kann auf Grund dieser Achänenform trotz der für Lactuca ungewöhnlich breiten, etwas imbrikaten und am Rand rötlich-trockenhäutig gezäh=nelten Hüllschuppen gar keine Rede sein.

Bei den angolensischen Arten ist eine Sippe mit dach=ziegeligem Involukrum bekannt (L. imbricata Hiern), von der ihr Autor schreibt, daß "the imbricate involucre .. suggests Troximon or Reichardia rather than Lactuca". Dieser Art, wiederum nach HIERN, nahe verwandt ist die an gleicher Stelle beschriebene Lactuca petrensis Hiern , mit der mir unsere L. hoepfneriana am ehesten in Beziehung bringbar erscheint. Während L. petrensis aber an den Blät=tern und Hüllschuppen "clothed with minute glandular ad=pressed scales" ist, sind Blätter und Hüllschuppen unserer Art mit Ausnahme der sehr langen und saftigen Borsten der Mittelrippe völlig kahl (während der Stengel kurzwollig behaart ist); auch scheinen bei unserer Art die äußeren Hüllschuppen doch noch bedeutend breiter zu sein als sie von L. petrensis beschrieben sind.

Die von KLATT als "laciniata" bzw. "ungleich ge=schlitzt" bezeichneten Blätter sind im übrigen nicht ge=rade das, was man sich gemeinhin unter diesen Eigenschaf=ten vorstellt, sondern schmal bis eiförmig - breit lan=

zettlich und am Rande teils kürzer teils sehr stark gezähnt, wobei die scharf zugespitzten Zähne zwischen 1 und 4 mm Länge schwanken.

Die Gattung Reichardia ist für Südwestafrika zu streichen.

VII. Vorläufige Bemerkungen über den taxonomischen Wert der Gattung Leontonyx.

Von dieser Gattung betont bereits HARVEY (in Fl.Cap. 3, 1864, 205), daß sie "scarcely differs from Helichrysum"; das Merkmal des zweireihigen Pappus sei nicht sehr bestimmt und schwer zu sehen. Wenn HARVEY anfügt, es sei jedoch der Habitus eigentümlich, so kann heute bei einer Zusammenstellung etwa von L. coloratus, spathulatus und ramosissimus wenig Gemeinsames gefunden werden. BENTHAM & HOOKER wie auch O.HOFFMANN haben die Gattung merkwürdigerweise ohne Widerspruch hingenommen - wohl weil sie froh waren, alles irgendwie trennbar Erscheinende von der Monstergattung Helichrysum abgegliedert zu haben; freilich ist auch bei ihnen einzig der zweireihige Pappus als Trennungsmerkmal angeführt. Hier ist nun die Stellungnahme des Helichrysum-Monographen W.MOESER wichtig, der in ENGL.Jahrb. 43 (1909) 442 ff. über dieses Problem folgendermaßen urteilt:

"Dagegen scheinen die kleinen Gattungen Stenocline DC. und Leontonyx Less. unserer Gattung zu nahe benachbart zu sein. ... Die Gattung Leontonyx Less. unterscheidet sich von Helichrysum durch den mehrreihigen Pappus. Einen solchen fand ich jedoch auch bei H. cerastioides DC. und H. spiciforme DC. Ferner ist auffallend, daß auch die Form der Brakteen bei Leontonyx Less. die gleiche ist wie bei den Leptolepidea und Praecincta, welche die nächstverwandten Gruppen unter Helichrysum sind. Insbesondere kehren dort 2 Formen der Brakteen, die bei derselben Art sich finden können, wieder, nämlich stumpfe Hüllblätter und solche mit krallenartig verlängerter, zurückgerollter, starrer Spitze (vgl. H. leontonyx DC., H. alsinoides DC. und Leontonyx spathulatus Less., L. glomeratus Less.)."

Leider hat MOESER, dessen von uns nachgeprüfte Angaben sich als absolut richtig erwiesen haben, nicht die letzte Konsequenz daraus gezogen und die Leontonyx-Arten an entsprechenden Stellen seines Helichrysum-Systems eingereiht, sondern ließ die Gattung (ebenso wie Stenocline, die sicher auch auf sehr schwachen Füßen steht) aus Mangel an eingehenderen Untersuchungen vorläufig bestehen.

Aus jüngerer Zeit sei noch die Meinung PHILLIPS' (Genera, 797) angeführt, der bei Leontonyx trotz sorgfälti-

ger Untersuchung junger Köpfe keine Blüte mit mehr als 1-reihigem Pappus gefunden haben will. Daran ist zumindest insofern etwas Verständliches, als dieser "zweireihige"Pappus keineswegs deutlich eine Trennung in einen äußeren und inneren Pappuskreis erkennen läßt, sondern lediglich seine dichtstehenden Borsten so nahe zusammengerückt sind, daß sich ihre Basen teilweise überlappen.

Da an dieser Stelle ebenfalls keine eingehenden Untersuchungen aller Arten möglich waren, hätte ich trotz meiner Überzeugung von ihrer Unhaltbarkeit die Gattung gerne in dieser Übersicht noch zu halten versucht - wenn wenigstens die südwestafrikanischen Sippen klar und eindeutig mit den alten, typischen Leontonyx-Arten identifizierbar gewesen wären. Dem ist aber keineswegs so. Leider konnte ich für die in der Literatur verzeichneten Angaben von L. coloratus Cass. (MARLOTH 1248 und DINTER 610, beide aus Damaraland) und L. ramosissimus O.Hoffm. (RANGE 495 aus Groß-Namaland) bislang keine Belege sehen; die Berliner Bogen dürften verbrannt sein. Hingegen ist der in Zürich liegende, halbstrauchige Beleg von "Leontonyx glomeratus DC." aus Groß-Namaland (Obib, zw. Aos und Oranje, leg. SCHENCK 289) trotz seiner lang zugespitzten Brakteen überhaupt kein Leontonyx, sondern ein "echtes" Helichrysum, da die Achänen glatt, der Pappus ärmlich und ausgesprochen einreihig ist. Die von DINTER als "Pteronia engleriana Muschl. [1]), von THELLUNG als"Leontonyx cfr. ramosissimus O.Hoffm." bezeichnete Aufsammlung DINTER 4133 aus Groß-Namaland (Aus) stimmt zwar ganz gut mit der HOFFMANNschen Diagnose (des allerdings von Craddock stammenden Typus) überein, mindestens ebenso gut aber mit dem aus derselben Gegend beschriebenen Helichrysum lucilioides Less., das möglicherweise überhaupt mit dem HOFFMANNschen Leontonyx identisch ist. Es ist dahinzustellen, ob dieses Helichrysum selbst vorliegt oder eine nächstverwandte, dann wahrscheinlich neue Sippe; jedenfalls zeigt aber auch dieses Beispiel, wie schwimmend, unkenntlich und rein subjektiv die Abgrenzung beider Gattungen ist.

Einjährige Formen, die den alten Leontonyx-Arten entsprächen, sind mir bislang aus Südwestafrika nie zu Gesicht gekommen; ihr Vorkommen hier ist auch aus pflanzengeographischen Gründen nicht unbedingt wahrscheinlich.

---

1) Eine höchst zweifelhafte Art, deren Typus von HUTCHINSON & PHILLIPS (in Ann.S.Afr.Mus. 9, 1917, 277) zu Pterothrix übertragen wurde (- ob nach Autopsie ?); wenn diese Übertragung zu Recht besteht, dann ist dieser Typus aber jedenfalls nicht mit der oben besprochenen Aufsammlung identisch.

Es wäre sicher eine sehr lohnende Aufgabe, die Leontonyx-Arten nun endlich einmal auf die entsprechenden §§ von Helichrysum zu verteilen. Die zwergstrauchigen Sippen (L. pumilio und ramosissimus) wären wohl am besten zu den Spathulifolia MOESER (mit H. lucilioides und dem südwestafrikanischen H. obtusum) zu ziehen, während man die übrigen, die "alten" Arten ohne Zwang auf die Annua und Leptolepidea verteilen könnte, wie dies ungefähr dem oben zitierten Vorschlag MOESERs entspricht. Jedenfalls stünden dann die Arten in einer natürlicheren Umgebung als in der so heterogene Formen umfassenden "Gattung" Leontonyx.

In Anbetracht all der aufgeführten Gründe schien es wünschenswert, in dieser Übersicht auf die gesonderte Anführung von Leontonyx zu verzichten.

VIII. Die Gattung Pentatrichia.

Die von KLATT in Bull.Herb.Boiss. 3 (1895) 436 aufgestellte, damals monotypische Gattung wurde von O. HOFFMANN im 1. Nachtrag zu ENGL.-PR., Nat.Pfl.Fam. (1897) 324 ohne weitere Erklärung zu I n u l a Sect. V i c o a gezogen. Dieses im Sinne HOFFMANNs, der die Gattung Inula überaus weit spannt, an sich berechtigte und sinnvolle Vorgehen wurde von S.MOORE in Bull.Herb.Boiss. 2/ IV (1904) 1018 heftig angegriffen. Die von BENTHAM & HOOKER begonnene und von HOFFMANN noch erheblich verstärkte Zusammenziehung sehr verschiedener Sippen (wie Pentanema, Vicoa, Bojeria und eben auch Pentatrichia) mit Inula selbst führt zu einer nach MOOREs Meinung höchst unnatürlichen Sammelgattung, die er mit scharfen Worten ablehnt.

Im Jahre 1917 gesellt S.MOORE der bisher immer noch einzigen Art, der südwestafrikanischen P. p e t r o s a Klatt, eine zweite, P. a l a t a S.Moore bei, die in

Journ.Bot. 55 (1917) 106 aus Transvaal beschrieben wird und vor allem durch den Besitz von noch dazu weißen Zungenblüten unterschieden ist. Die Zuteilung dieser letzteren Art zu Pentatrichia wurde jedoch bald bestritten: BURTT DAVY (in Kew Bull. 1935, 570) stellt sie ohne Angabe von Gründen zu P h i l y r o p h y l l u m , wie man beinahe glauben möchte nur aus habituellen Gründen, da der spreublätterige Blütenboden und die durchaus andere Pappusstruktur der genannten Gattung eine solche Vereinigung mit Sicherheit ausschließen dürfte (so man nicht überhaupt den größten Teil der Inulinae und Buphthalminae in eine einzige Gattung zusammentun wollte). PHILLIPS hinwiederum (in "Genera" 805) überweist die Art wegen des schon von S.MOORE zitierten "doppelten" Pappus ohne weiteres zu P u l i c a r i a , eine Umstellung, die nicht einmal befriedigen würde, wenn das angeführte Kriterium standhielte.

Erst im Jahre 1950 (in Mitt.Bot.Staatss.München 2, 43) wurde eine weitere Art aus dieser Verwandtschaft beschrieben, die wiederum südwestafrikanische I n u l a r e h m i i Merxm., die ich O.HOFFMANN folgend der Gattung Inula (§ Vicoa = Pentatrichia) zuteilen zu müssen glaubte. Seither entpuppten sich auch noch zwei weitere südwestafrikanische Aufsammlungen als in diese Gruppe gehörig, die bisher nur Manuskriptnamen erhalten hatten, nämlich T e t r a t r i c h i a a v a s m o n t a n a Dinter und P u l i c a r i a c o n f e r t i f o l i a Klatt.

Wie ich schon bei der Beschreibung der Inula rehmii zu erläutern suchte, kann ich den Pappus von Pentatrichia (den ich durchaus mit S.MOORE als "quite a peculiar one" betrachte) mitnichten als zweireihig ansehen, da die Glieder hier keineswegs in "innere" und "äußere" getrennt sind, sondern hier die allerdings sehr verschieden gebauten Organe deutlich in einer einzigen Reihe stehen und sich hier streng gesetzmäßig ablösen, also "setas paleolis intermixtis" darstellen. Was jedoch bisher übersehen und auch von mir a.a.O. noch nicht mit genügender Schärfe erkannt wurde, ist der eigentümliche und zudem in allen fünf angeführten Sippen und bei sämtlichen untersuchten Exemplaren völlig konstante Charakter dieser Pappusbildung: die Haarkrone wird hier durch eine ungewöhnlich niedrige Zahl von Borsten gebildet, zwischen denen, mit ihnen alternierend, jeweils eine winzige, zweizipfelige Schuppe sitzt, deren Zipfel manchmal so schmal und tief geteilt sind, daß man bei flüchtiger Betrachtung zwei kurze Borsten zu sehen glaubt.

Diese Pappusform, die uns sonst, soweit mir bekannt, bei keiner anderen Inulee mehr entgegentritt, rechtfertigt im Zusammenhang mit anderen, all diesen nunmehr erst bekanntgewordenen Sippen gemeinsamen Merkmalen (wie den strauchigen Wuchs, den ähnlichen Gesamthabitus, das loba-

te Blatt und den bei Heterogamie weißen Zungenblüten) eine nochmalige Überlegung, ob man nicht Pentatrichia als Gattung beibehalten sollte. Es kann nicht verhehlt werden, daß die mangelhafte Kenntnis der Beziehungen der um Inula versammelten Sippen immer noch Abgliederungen bedenklich macht; auch sind wir uns klar, daß der Besitz von weißen Blütenkronen oder einer (allerdings nicht s o) geringen Zahl von Pappusborsten bei unzweifelhaften Inula-Arten ebenso bekannt ist wie etwa die durchaus Vicoa-ähnlichen, schwach vierkantigen und stark behaarten Achänen.

Wenn ich trotzdem heute zu einer generischen Behandlung dieses Taxons neige, so hat dies neben dem doch etwas eindrucksvollen Auftreten einer völlig identischen Merkmalskombination bei nun mittlerweile 5 verschiedenen Sippen seinen Grund darin, daß mir immer noch keine andere Sippe von Inula (sensu O.HOFFMANN - also auch von Vicoa usw.) bekannt geworden ist, bei der wirklich Borsten u n d Schuppen im Pappus in regelmäßiger Folge nebeneinander stehen. Die einzige Art, die zu dem von BENTHAM & HOOKER (für Vicoa) geschaffenen Zitat der "paleolae intermixtae" geführt haben dürfte, ist Allagopappus chrysopsioides Sch.Bip., das mittlerweile längst von OLIVER & HIERN wegen seiner in Wirklichkeit am Grunde zusammenhängenden, d.h. deutlich "äußeren" Schuppenreihe zu JAUBERT & SPACHs Pulicaria petiolaris gezogen worden ist. Bei allen anderen von mir untersuchten Vicoa-Sippen konnte ich jedoch nicht einmal die von HOFFMANN zitierten einigen "zuweilen dazwischen stehenden kürzeren Borsten" finden (die ich selbst dann für etwas anderes als die seltsamen zweizipfeligen Schuppengebilde der Pentatrichia gehalten hätte); es bleibt offen, ob nicht randnahe Achänenhaare dafür angesehen wurden, die wirklich leicht eine solche Täuschung bewirken können.

Es mag noch berücksichtigt werden, daß die Gattung Inula im engeren Sinn, wiewohl im tropischen Afrika noch recht verbreitet (und erst recht Vicoa und Pentanema !) dem südafrikanischen und besonders dem südwestafrikanischen Bereich sonst nahezu fremd sind - und daher das Auftreten einer Reihe von morphologisch so eigenständigen und in sich geschlossenen Formen dort also auch pflanzengeographisch gegen eine Zusammengehörigkeit sprechen könnte. Aus all den angeführten Gründen neige ich daher heute dazu, diese Gruppe generisch zu bewerten und demgemäß also die Gattung Pentatrichia Klatt beizubehalten. Es mag angebracht erscheinen, an dieser Stelle eine erweiterte Gattungsdiagnose zu geben:

P e n t a t r i c h i a

Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3 (1895) 436.

Capitula heterogama multiflora, floribus marginalibus femineis et discoideis hermaphroditis omnibus fer-

tilibus aut homogama floribus omnibus discoideis hermaphroditis et fertilibus. Involucri campanulati bracteae cr. 6-8-seriatae, lineares vel lineari-lanceolatae, acuminatae, valde scariosae, pallidae, dorso subglandulosae, margine saepe denticulatae. Receptaculum planum, nudum, alveolatum. Flores marginales tubo tenui glabro quam limbus aliquid breviore, limbo elliptico breviter tridentato, exserto; ovarium oblongum, parvum, indistincte 4-costatum, glabrum vel longipilosum; stylus filiformis basi inflatus, ramis perlongis linearibus apice subobtusis fere subacutis; pappus uniseriatus e setis longis scabridis (2-) 3-5 (-8) compositus, squamellis angustis bifidis vel geminatis basi connatis minutis inter setarum bases intermixtis. Flores disci tubulosi tubo cylindrico glabro angusto in limbum 5-dentatum vix vel parum ampliato; dentes 5 parvi lanceolati vel fere lineares; antherae lineares angustissimae, basi caudiculis tenuissimis longis auriculatae, apice appendice lanceolato coronatae; stylus ramis aliquid brevioribus apice Inulinarum more paullum dilatato obtusis; ovarium et pappus ut in floribus femineis.

Frutices 50 - 100 cm alti, in partibus iunioribus glandulosi-pilosi; folia alterna, petiolata, aut cordata subrotundata digitati-lobulata aut lanceolata vel ovata in basin angustata pennati-lobulata, margine saepe acriter dentata. Capitula solitaria vel subcorymbosa, pedunculata mediocria vel maiora; ligulae verosimiliter semper (cum plurimum in sicco) albae vel subrosaceae.

Species adhuc notae 5, quarum 4 Africae meridionali-occidentalis, 1 Africae meridionali-orientalis incolae. Typus generis: Pentatrichia petrosa Klatt l.c.

Die uns bekannten Arten seien kurz geschlüsselt:

1) Folia ambitu rotundata, basi cordata, digitati-lobulata; capitula homogama ..... petrosa

1) Folia lanceolata vel ovata, in basin angustata, pennati-lobulata. Species intersese valde affines 2

2) Capitula homogama in apicibus ramorum subsolitaria vel pauca, breviter pedunculata; folia ovata maiora (20-35 mm longa et 12-15 mm lata), in petiolum brevem angustata, subtus reticulati-lacunosa ..... rehmii

2) Capitula heterogama floribus ligulatis verosimiliter semper (in sicco) albis 3

3) Folia latiora (12-20 mm lata), in petiolum longum alatum (7-15 mm longum et 2 mm latum) angustata; achaenia glabra, pappi setae cr. 5. Species transvaalensis.. alata

3) Folia angustiora (5-14 mm lata) in petiolum haud alatum vel brevissimum angu=

stata; achaenia hirsuta. Species Africae meri=
dionali-occidentalis 4

4) Folia membranacea pertenuia maiora (10:8 -
30:14 mm), 3-7 mm longe petiolata, lobulis
dentatis vel incisis valde acutis; capi=
tula 4-8-nim subcorymbosa; pappi setae 3..avasmontana

4) Folia crassiuscula parva (cr.10:5 mm),
breviter petiolata, lobulis subintegris obtu=
sis; capitula subsolitaria; pappi
setae cr. 5 ..... confertifolia

1) P. petrosa Klatt in Bull.Herb.Boiss. 3 (1895) 436
(= "Inula petrosa (Klatt) O.Hoffm." non rite publ.
= Inula petrosa Klatt ex Range in Fedd.Rep. 38, 1936, 279).
Großnama- und Damaraland.

2) P. alata S.Moore in Journ.Bot. 55 (1917) 106
(= Philyrophyllum alatum Burtt Davy in Kew Bull. 1935, 570
= Pulicaria alata Phill. in Gen.S.Afr.Fl.Pl. ed.2, 1951, 805)
Transvaal: Pilgrims Rest.

3) P. rehmii (Merxm.) Merxm., comb.nov.
(= Inula rehmii Merxm. in Mitt.Bot.Staatss.München 2, 1950, 43).
Damaraland: Guchabberge.

4) P. avasmontana Merxm., spec.nov.
(= Tetratrichia avasmontana Dinter in sched., nom. nud.).
Damaraland: Auasberge, Waterberg.

5) P. confertifolia Merxm., spec.nov.
(= Pulicaria confertifolia Klatt in sched.,nom.nud.)
Groß-Namaland: Gansberg.

Es bleiben nun noch die beiden neuen Arten zu be=
schreiben:

Pentatrichia avasmontana Merxm., spec.nov.

Frutex parvus valde ramosus, ramis teretibus subtet=
ragonis subdense et breviter glandulosis demum glabres=
centibus, cortice diluti-fusco partim violascente tec=
tis, apicem versus densius foliatis.

Folia alterna lanceolata (20:8 - 30:14 mm longa et
lata), in petiolum 3-7 mm longum, 0,5 mm crassum attenu=
ata, membranacea pertenuia, incisi-lobulata lobulis den=
tatis valde acutis, utrinque satis glandulosi-hirsuta,

in sicco subviridia, nervis tertiariis indistinctis ne= quaquam lacunosa sed utrinque ± plana.

Capitula 4-8-nim in apicibus ramorum terminalia, subcorymbosa, pedunculis vel pedicellis gracilibus usque ad 15 mm longis insidentia, heterogama, radiata. Brac= teae parvae, in pedunculis folia imminuta imitantes, in pedicellis in involucri squamas transeuntes. Involucrum late campanulatum cr. 8 mm longum; squamae involucrales multiseriatae, imbricatae, pallidae, fere lineares acu= minatae, partim recurvae, extimae cr. 2 mm, intimae 7-8 mm longae, scariosae margine apicem versus denticulatae, dorso dilutiore sessili-glandulosae. Receptaculum gene= ris.

Flores feminei marginales ligulati cr. 10, tubo an= gustissimo 3 mm longo, ligula 6 mm longa, 1,5 - 2 mm la= ta, in sicco alba vel pallidissime rosacea; stylus (ra= mis longissimis), pappus et achaenia similia ac in flo= ribus tubulosis. Flores disci cr. 60, hermaphroditi, tu= bulosi regulares, tenues, cum ovario 6 mm longi, tubo tenui in limbum 5-dentatum paullum latiorem sensim amp= liato; dentes parvi anguste lanceolati, incrassati obscu= re lutei. Antherae eximie angustae longae, longiuscule et tenuiter caudatae, appendice lanceolato coronatae. Stylus filiformis basi inflatus, apice in ramos 2 linea= res obtusos exiens.

Achaenia parva (1 mm longa) brunnea, indistincte 4- costata, pilis longis tenuibus albis satis tecta. Pappi setae 3, raro 4 uniseriatae, scabridae, cr. 4 mm longae, modice persistentes, paleolis geminatis more generis mi= nutis intermixtis.

Südwest-Afrika, Damaraland: Lichtenstein in den Auas= bergen, Glimmerschiefer, 15.10.1934 leg. DINTER 7894. Typus in Herb.München. - Waterberg, 10.9.1939 leg.VOLK.

Steht der Beschreibung nach der aus Transvaal bekann= ten P. alata S.Moore nahe, die sich jedoch durch auffal= lende, geflügelte (7-15 mm lange und 2 mm breite) Blatt= stiele, breitere Blätter, kahle Achänen und 5 Pappusbor= sten unterscheiden läßt.

Pentatrichia confertifolia Merxm., spec.nov.

Frutex parvus multiramosus ramis strictis erectis dense iuxtapositis, primum uti folia dense glandulosi- villosis mox glabrescentibus, cortice fusco tectis cica= tricibus foliorum vetustiorum dense ornatis, in apice ipso tantum dense foliatis, ibi folia valde conferta.

Folia alterna lanceolata, parva (cr. 10:5 mm longa et lata) in petiolum 1-2 mm longum cr. 1 mm latum sensim an= gustata, membranacea sed crassiuscula, incisi-lobulata, lobulis plerumque integris raro aliquid crenulatis, sub= acutis vel obtusis, utrinque glandulosi-hirsutis, in sic= co grisei-viridia vel -olivacea; nervi primarii et secun= darii valde prominuli nonnullis tertiariis auctis, inde

folia aliquid reticulata ac inter nervos lacunosa.

Capitula in apicibus ramorum solitaria vel perpauca, pedunculis perbrevibus (1-2 mm, raro ad 6-8 mm longis) dense foliatis insidentia, quasi sessilia, heterogama radiata. Bracteae parvae dense confertae inferiores foliaceae superiores involucralibus similes. Involucrum minus late campanulatum 7-8 mm longum; squamae involucrales multiseriatae, imbricatae, pallidae, lineari-lanceolatae, acuminatae partim recurvae, exteriores cr. 2, interiores 7 mm longae, scariosae margine dentatae, dorso obscurius lineato subglandulosae. Receptaculum generis.

Flores feminei marginales ligulati (cr. 8 ?), tubo angustissimo 3-4 mm longo, ligula 5 : 1,2 mm longa et lata, in sicco decolorata; stylus (ramis longioribus), pappus et achaenia similia ac in floribus tubulosis. Flores disci cr. 50, hermaphroditi, tubulosi regulares, tenues, cum ovario 6-7 mm longi, tubo angusto in limbum 5-dentatum vix ampliato; dentes sublineares, longiores recurvati, haud incrassati aequicolores. Antherae stylusque ut in specie praecedente.

Achaenia parva (cr. 1 mm longa) brunnea, indistincte 4-costata, pilis longis tenuibus albis satis tecta. Pappi setae plerumque 5, valde deciduae, uniseriatae scabridae, apice subbarbellatae, cr. 4-5 mm longae, squamellis ut in specie praecedente intermixtis.

Südwest-Afrika, Groß-Namaland: Gansberg, Nov.1891 leg. FLECK nr. 49 a (Typus in Herb. Zürich).

Diese Sippe ist sicher mit der vorhergehenden sehr nahe verwandt, weicht aber zumindest in den vorliegenden Exemplaren habituell durch die besenartig dicht zusammengedrängten, steif aufrechten Zweige, die kleineren, einfacher gelappten und etwas dicklichen Blätter, kurzgestielte und viel mehr vereinzelte Köpfchen und sehr hinfällige, meist in Fünfzahl auftretende Pappusborsten so deutlich ab, daß eine Vereinigung untunlich erschien.

Zusammenfassung.

Im Rahmen der in den letzten Jahren an der Botanischen Staatssammlung München durchgeführten Arbeiten zur Erforschung der südwestafrikanischen Flora wurde unter Beiziehung von Material der Royal Botanic Gardens Kew und des Universitätsherbars Zürich eine systematische Untersuchung der in Südwestafrika beheimateten Compositen-Gattungen vorgenommen. Die Bearbeitung dieser Familie erschien umso dringender erforderlich, als es sich bei den Compositen um die größte und verbreitetste Familie des Gebietes handelt.

Da bis heute noch nie eine zusammenfassende Darstellung der Compositen Südwestafrikas versucht worden war, mußte diese Arbeit vorzüglich auf die Untersuchung eines sehr umfangreichen, über 4000 Bogen betragenden Herbarmaterials gegründet werden. Das ergänzende Literaturstudium suchte die teilweise sehr verstreuten Angaben über das Auftreten von Compositen im Untersuchungsgebiet möglichst vollständig zu erfassen.

In der vorliegenden Literatur wurden insgesamt 128 Gattungen der Compositen für Südwestafrika genannt. Die Untersuchungen ergaben, daß hiervon 55 Angaben auf falscher Bestimmung oder abweichender systematischer Bewertung beruhen. Die verbleibenden 73 Gattungen, die der Nachprüfung standhielten, wurden um 15 bislang aus Südwestafrika nicht bekannte vermehrt. Es können damit heute 88 Gattungen als gesichert gelten.

Da Kenntnis und Bearbeitung der südwestafrikanischen Compositen vor allem unter dem Fehlen eines auch in der Praxis verwendbaren Bestimmungsschlüssels litten, wurde besonderer Wert auf die Ausarbeitung eines Gattungsschlüssels gelegt, der in Zukunft eine sichere Festlegung der Gattungszugehörigkeit ermöglichen soll.

In einer kritischen Übersicht wurden alle aus dem Untersuchungsgebiet benannten Gattungen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Die Ausscheidung der unhaltbaren Angaben wurde jeweils eingehend begründet. Für die gesicherten Gattungen wurden Artenzahl, Verbreitung und Synonymie gebracht, ihre wichtigeren Arten benannt.

In acht Einzelstudien wurde eine eingehendere Bearbeitung bestimmter Gattungsgruppen vorgenommen, die die taxonomischen Verhältnisse eines wesentlichen Teiles der behandelten Gattungen zu klären suchte. In ihrem Rahmen wurden außerdem eine vorwiegend südwestafrikanische Gattung erstmals monographisch behandelt, eine neue Gattung aufgestellt und eine Reihe von Arten beschrieben oder neu benannt.

NEUE ARTEN AUS SÜDWEST - AFRIKA.

A m a r y l l i d a c e a e .

Crinum parvibulbosum Dinter ex Overkott, spec.nov.

Bulbus cr. 3 cm crassus, truncus ad 10 cm longus. Vaginae foliorum sericeae; folia lorata, sine vagina mensa ad 26 cm longa, cr. 5 mm lata, multoties et tenuiter nervata. Laminae et margines glabrae. Scapus cr. 12 cm longus, pedunculus subnullus. Spathae lanceolatae cr. 8 cm longae, basi cr. 2 cm latae, sericeae. Umbella 2-flora, flores ad 22 cm longi, rosei. Tubus in parte inferiore curvatus (flores igitur lateraliter declinati), ad 3/4 longitudinis anguste tubulosus, ad 5 mm crassus, in parte superiore infundibuliformis, ampliatus. Segmenta lanceolata, acuminata, cr. 5 cm longa et 1 cm lata. Ovarium ovoideum, cr. 1,2 cm longum. Stamina 6, tubo perigonii in parte infundibuliforme inserta. Filamenta ad 3 cm longa, filiformia.

Südwestafrika, Damaraland: Karibib, rotsandig-kalkige Fläche, 6.1.1934 leg. DINTER nr. 6793.

Die Pflanze gehört zur Sekt. Codonocrinum Bak.; sie steht jedoch keiner in Afrika vorkommenden Art besonders nahe. Typus in Herb.München.

Crinum walteri Overkott, spec.nov.

Bulbi deficiunt. Collum bulbi cr. 8 cm longum, vaginis foliosis (intericribus albis pellucidis, exteriore fusci-ochracea) constructum. Folia in planta florifera praesentia, anguste linearia, 2-3 mm lata, 15 - 18 cm longa. Flos singulus pedunculatus; perigonium magnum sine tubo basali 7-8 cm longum; pedunculus plerumque in collo bulbi absconditus. Tubus perigonii 16 - 18 cm longus, ad 2/3 longitudinis tenuiter tubulosus, 3-4 mm crassus, in parte superiore infundibuliformis, ampliatus. Lobi perigoniales late lanceolati, acuminati, cr. 4 cm longi, in loco concrescentiae 1,5 cm lati. Ovarium inferum, 3-loculare, cum tubo perigonii inferiore vagina cylindrica membranacea, 8 - 16 cm longa cinctum. Color floralis alba (vel dilute rosacea ?). Stamina 6, in 2 circulis tubo perigonii infundibuliformiter ampliato

inserta. Antherae dorsifixae, in statu vivo 1,5 - 2 cm longae; filamenta 2 - 2,5 cm longa (pro ratione ideo brevia), filiformia. Stylus filiformis, cr. 18 cm longus; stigma capituliforme, paullum trimerum.

Südwestafrika: Benloh, sandige Fläche, 2.2.1953 leg. SCHWERDTFEGER (in Sammlung WALTER) nr. 1/302. (Typus in Herb.München).

Gehört zur Sekt. Codonocrinum Bak.

D i p s a c a c e a e .

Scabiosa austroafricana Heine, nom.nov.

(= S. ochroleuca Thunbg. in Prodr.Fl.Cap.(1794) 29 non Linné (1753) 101).

Planta perennis (raro annua vel biennis), rhizomate ± lignoso, polycephalo et cum peticlis exsiccatis reliquis foliorum vetustiorum instructo, cr. 3-4 mm crasso, plerumque stirpes nonnullos aggregatos emittente, erecta, 25 - 65 cm alta, omnes partes molliter hirsutiusculae vel pubescentes, foliis basilaribus ± rosulatis longissime in petiolum alatum decurrentibus, cum eo petiolo (non certe a lamina separando) 5-8 (-14) cm longis, spathulatis lyratisque inciso-crenatis, cr. 1 cm latis, reliquis in nodis cr. 7 - 18 cm distantibus oppositis lineari-pinnatis vel (folia superiora) linearibus, raro lineari- bipinnatis, quam folia basilaria paullum brevioribus, lobo terminali maximo.

Capitula 2,5 - 3 cm in diametro (nonnumquam minora), foliola involucrantia exteriora anguste lanceolata, cr. 6 mm longa et 1 mm lata, cr. 8 (6), inferiora valde minora; flores albi, albido-grisei vel eburnei (numquam ochroleuci vel lutei), ad 15 mm longi; achaenia pappo e setis 7 mm longis nigro-viclaceis, e disco pentagono suberectis, basi leviter compressis composito munita: capitulum fructiferum his setis densissime echinatum. Ceterae partes ut in Scabiosa ochroleuca L.

Nota: Species affinis Scabiosae ochroleucae L., a qua differt foliis raro bipinnatifidis, colore florum, setis pappi valde robustioribus et longioribus.

Südafrika: K a p l a n d : U.J. ECKLON nr. 725, "Scabiosa ochroleuca Thunbg.", inter fruticeta altitud. 2. mont.tabul. et leonis, Octbr. (Typus in Herb. München). Herb. ZUCCARINI, "in sol. argillaceo M. Tigerberg, Cap. Nov. 1838". "Clarissimo SCHRANK, communicavit BREHM, Cap.b.spei" (Herb.Monac.). A.K.SCHMIDT, Flora Capensis No. 486, near Valley of Isolation, oct.1931, 800 m. - N a t a l : Merebank, 9.1933 leg. MEEBOLD nr. 13131. - T r a n s v a a l : Ashbury, 10.1933 leg. MEEBOLD nr. 13122. - S ü d - R h o d e s i a : Marandellas, 8.2.1941 leg. G. DEHN.

Südwestafrika: Komas-Hochland, Farm Friedenau, im

Riviersand, ca. 2000 m ü.M., 2.4.1939 leg. G. GASSNER. - Ossa (Damaraland), grauer Kalkboden, 29.1.1939 leg. VOLK nr. 1574. - Otavi-Tal, Asis, lehmige offene Fläche, 8.1.1939 leg. VOLK nr. 676. - Farm Ossa (Damaraland), 22.12.1952 leg. H. & E. WALTER nr. 631. - Krumhuk, 21.4.1953 leg. H. & E. WALTER nr. 2718. - Tsumeb, "auf Tonsand, 47 cm hoher Stengel. Die gleiche Art wie in Deutschland ? Farbe der Blüte weiß (grauweiß), nicht gelblich", 8.1.1933 leg. NAEGELSBACH. -- DINTER-INDEX nr. 2259 (in Feddes Rep. 23, 1926/27, 228): "Otjihua, DINTER 501; Windhoek, Grootfontein, DINTER I. 716.

Angola: H. BAUM, Reise nach Südwest-Afrika, nr. 207, am Chitanda bei Katzele, 1250 m, 3.10.1899.

Der Verfasser ist sich der nahen Beziehungen der mit einem neuen Namen belegten Art zur Sammelart "Scabiosa columbaria L." durchaus bewußt; aus taxonomischen Gründen scheint es ihm aber zweckmäßiger, von dem Epitheton "columbaria" bei der offensichtlich geographisch sehr gut begrenzten südafrikanischen Rasse dieser großen Sammelart abzusehen, insbesondere auch deshalb, weil die LINNEsche Scabiosa ochroleuca in neuester Zeit ebenfalls wieder als gute Art aufgefaßt wird. Von dieser letzteren ist die hier in Rede stehende südafrikanische Art durch die in obiger Diagnose gegebenen Merkmale indessen so gut getrennt, daß der Verfasser sie ihr nicht als bloße Unterart oder Varietät zuordnen möchte, zumal auch das zweite LINNEsche Epitheton "ochroleuca" innerhalb der südafrikanischen Floren durch die von THUNBERG vorgenommene Subsummierung der hierhergehörigen südafrikanischen Pflanzen zu der LINNEschen Scabiosa ochroleuca - mit der diese jedoch ganz sicher n i c h t identifiziert werden können - vorbelastet und daher zu vermeiden ist. Vergl. hierzu auch den treffenden Hinweis von R.S. ADAMSON & T.M. SALTER (in Flora of the Cape peninsula, 1950, p.737): "Scabiosa columbaria L. --- Common. Flats and dry hill slopes. Fl. Aug. - Dec. - The epithet "Columbaria" is applied with considerable doubt to this South African species which may well be distinct from S. columbaria of Europe."

F r a n k e n i a c e a e .

Frankenia pomonensis Pohnert, spec.nov.

Fruticulus densus, prostratus vel adscendens; ramuli ad 25 cm longi; folia calyces et partim ramuli crustulis salis luteis et salis crystallis obtecta; caulis fuscus, teres, lignosus, glaber, striatus.

Petiolus in vaginam dilatatus, quae in marginibus ciliis cr. 0,5 mm longis instructa est; vaginae foliorum oppositorum coniunctae et caulem amplectentes; folia marginibus valde revolutis ericoidea, ad 6 mm longa, 1 mm

lata, linearia, antice rotundata, subtus pilis exiguis instructa; nervi non elevati, sectio transversa folii triangula vel orbiculata; parenchyma assimilans sub epidermide superiore tantum explicatum.

Bracteolae 4 verticillatim sub calyce , vaginis in cupulam coalitae, quae infimam partem calycis includit; calyx cylindricus, glaber, ad 6,5 mm longus, quater diametrum transversum longitudine superans; sepala 5, ad 3/4 in tubulum altissime striatum coniuncta, antice in denticulos excurrentia, sectio transversa stellaris, post anthesin calyx valleculis rumpens; petala 5, calycem cr. 3,5 mm superantia, 8 mm longa, pars inferior petali tubo calycis inserta unguis longus, linearis, basi acutatus, 0,75 mm latus, intus ligulatus, ligula parte inferiore unguem forma tegens, antice valde angustata, quo petalo linea media tota longitudine coalita, petalum medianum aequans; pars petali e calyce emissa obovata, antice denticulata; stamina 6 in verticillis duobus trimeris, 6 mm longa, filamenta 1/2 longitudinis lanceolato-alata, ad basin acuta, pars superior filiformis; antherae breves lataeque; ovarium ovatum, 3 mm altum, 1,5 mm latum; stylus ad 5,5 mm longus, ramuli stigmatosi 3, longitudinem 1/5 styli totius (ramulis incl.) aequantes, stigmata in quartam partem ramulorum decurrentia.

Südwestafrika, Großnamaland: Pomona, leg. DINTER nr. 6424 (Typus in Herb. München).

Die neue Art gehört zur Untergattung Afra Ndz., Sekt. Eufrankenia Ndz. Sie wäre im Schlüssel, den NIEDENZU in Nat.Pfl.Fam. 2.Aufl. Bd.21, S.279 gegeben hat, wohl zwischen F. ericifolia Cr.Sm. und F. corymbosa Desf. einzugliedern. Von F. ericifolia unterscheidet sich unsere Art hauptsächlich durch die anders gestalteten Blätter und den kahlen Kelch; von F. corymbosa wird sie ebenfalls durch den kahlen Kelch unterschieden, sowie durch die viel schwächere und kürzere Behaarung der übrigen Pflanzenteile und durch die kürzeren Blätter.

Frankenia densa Pohnert, spec.nov.

Fruticulus densissimus, ramulis squarrosis multiramosus, prostratus vel adscendens; ramuli ad 30 cm longi; planta partim ramulis, foliis (imprimis vaginis) calycibusque crustulis salis albis obtecta; caulis brunneo-flavus, teres, lignosus, pilis brevissimis albis arcuatis instructus; caulis primarius et ramuli laterales in dichasia florum sessilium foliata excurrentes.

Petiolus in vaginam cr. 1 mm longam dilatatus, quae in marginibus ciliis cr. 0,25 mm longis instructa est et in laminam ipsam transit; folia marginibus revolutis ericoidea, 4-7 mm longa, ad 1,5 mm lata, anguste elliptica, antice rotundata, a latere visa modo fructus Musae sapientum arcuata, subtus pilis exiguis, unicellularibus munita, nervus medius subtus valde elevatus; fasces

cribrovasales nervorum folii sclerenchymate pauperrimo inclusi, parenchyma assimilans sub epidermide superiore tantum explicatum.

Bracteolae 4 verticillatim sub calyce vaginis coalitae in cupulam, quae infimam partem calycis includit; calyx cylindricus, glaber, ad 5 mm longus, ter diametrum transversum longitudine superans; sepala 5, ad 5/6 in tubulum alte striatum coniuncta, antice in denticulos acutos excurrentia, sectio transversa stellaris; petala 5, violacea (?), calycem cr. 2,5 mm superantia, 4,5 mm longa; pars inferior petali tubo calycis inserta, unguis longus, lanceolatus, basi acutatus, intus ligulatus; ligula parte inferiore unguem forma tegens, cui linea media coalita, antice in partem liberam, angustam linguiformem transiens, petalum medianum aequans; pars petali e calyce emissa spathulata, antice subrotundata, denticulata; stamina 6 in verticillis duobus trimeris, 3,5 mm longa; filamenta 3/4 longitudinis lanceolato-alata, ad basin acuta, sub antheris filiformia; antherae breves lataeque; ovarium oblongo-ovatum, multo longius quam latum; stylus ad 2 mm longus, ramuli stigmatosi 3, longitudinem 1/3 styli totius (ramulis incl.) aequantes; stigmata in ramulos stigmatosos usque ad coniunctionem decurrentia.

Südwestafrika: Grootfontein-Süd (Damaraland), leg. DINTER nr. 8059 (Typus in Herb.München). -- Bethanien (Großnamaland), leg. DINTER nr. 8270.

Die neue Art gehört zur Untergattung Afra Ndz., Sekt. Eufrankenia Ndz. Im Schlüssel, den NIEDENZU in Nat.Pfl.Fam., 2.Aufl., Bd.21, S.279 gegeben hat, ist sie zwischen F. laevis L. und F. pulverulenta L. zu stellen. Am nächsten verwandt ist unsere Art mit F. laevis, unterscheidet sich von dieser aber durch die viel dichtere Wuchsform, durch den zu 2/3 verwachsenen Griffel und durch die andere Gestalt der Blätter.

L y t h r a c e a e .

Rotala fluitans Pohnert, spec.nov.

Herba aquatica, glabra, radicans; caulis 20-40 cm longus vel longior, tener, parce ramosus, cr. 1/2 mm in diam.; internodia 1,5 - 3 cm longa, sub apice multo breviora; rami plerumque breves, 1-4 cm longi.

Folia decussata, sessilia, basi cordata, obtusa, late elliptica, plerumque internodiis breviora, interdum aequilonga, 1,5 - 2 cm longa, 0,7 - 1 cm lata, tenerrima, folia sub apice robustiora, suborbiculata, condensata, 5 mm longa vel multo breviora.

Flores in axillis foliorum superiorum subsessiles; bracteolae 2, minutae, cr. 1/5 calycis aequantes, basi appendicibus numerosis filiformibus ornatae; calyx cr. 2 mm longus, campanulatus; appendices 4, falcatae, 0,4 mm

longae; lobi subnulli, minutissime deltoidei, nervo ad apicem percurrente; petala 4, alba (?), suborbiculata, 0,4 mm in diametro, tubum non superantia; stamina 4, inserta supra tertiam tubi partem inferiorem, cr. ⅓ longitudinem tubi metientia; ovarium sessile, ellipsoideum, 4-loculare; stylus et stigma aequilongum; capsulae maturae adhuc desunt.

Südwestafrika, Amboland: Niangana, in Massen in einer Okavango-Bucht, leg. DINTER nr. 7621 (Typus in Herb. München).

Die neue Art gehört wohl zur Subsect. Sellowia (Roth) Koehne. Mit R. ritchiei (Clarke) Koehne scheint sie am nächsten verwandt, jedoch erschwert eine spärliche Beschreibung jener Pflanze den Vergleich. Unsere neue Art unterscheidet sich von der eben genannten deutlich vor allem durch die viel längeren Anhängsel des Kelches.

Rotala submersa Pohnert, spec.nov.

Herba aquatica, glabra; caulis interdum inferne radicans repens, 15 - 30 cm longus, tener, simplex vel ramosus, inferne 2 - 2,5 mm in diam., internodiis 6 - 12 mm longis, prope apicem brevioribus.

Folia decussata, sessilia, uninervia, obtusa, basi subcordata, internodiis aequilonga vel longiora, inferiora tenerrima, longe elliptica, 8 - 15 mm longa, 3 - 5 mm lata, interdum decidua, superiora robustiora, late elliptica vel orbiculata, cr. 5 mm longa, apice condensata.

Flores axillares, sessiles, post anthesin cr. 1 mm longe pedicellati; bracteolae 2, partem ⅓ - ½ calycis aequantes, subulatae; calyx 1,5 - 2 mm longus, anguste campanulatus, post anthesin accrescens, late campanulatus, 2,5 - 3 mm longus; appendices desunt; lobi cr. ¼ tubi aequantes vel subbreviores, late rotundati, acuminati; petala 0; stamina 4, raro 3, rarissimo 2, inserta supra tertiam tubi partem inferiorem, 2/3 tubi longitudinem aequantia; ovarium ellipsoideum, sessile; stylus et stigma aequilongum; capsula late ellipsoidea, laevis, 4-valvis, calyci aequilonga vel subbrevior; semina ovata.

Südwestafrika, Amboland: Kanovley, leg. DINTER nr. 7281 (Typus in Herb. München). Pad Tsumeb - Grootfontein, leg. DINTER nr. 7351.

Die neue Art gehört zur Subsect. Suffreniopsis Koehne und unterscheidet sich von der verwandten R. tenella (Guill. & Perr.) Hiern vor allem durch das Fehlen der Petala, die kürzeren Vorblätter und die kürzeren Kelchlappen.

E b e n a c e a e .

Euclea asperrima M.Holzhammer, spec.nov.

Frutex cr. 1-2 m altus, ramosus, dioecus, cortice cano. Ramuli pubescentes, glabrescentes. Cambium phellogenum subepidermale. Internodia 1 cm longa. Folia alternantia, coriacea, utrinque asperrima , papillosa, pilis paucis brevissimis instructa; iuvenilia densius brevipilosa. Folia speciminum femininorum in sicco flavido-viridia elliptica, antice plerumque subrotundata, aliquando subacuta, basi eodem nodo rotundata vel in petiolum contracta, cr. 2,5 cm longa, 2 cm lata. - Laminae speciminum masculinorum in sicco ± ochraceae, plerumque acute ovatae, aliquando antice rotundatae, basi saepissime ± in petiolum contractae, eadem longitudine ac in speciminibus femininis, sed subangustiores. Petioli in plantis masc. et fem. breves, cr. 3 mm longi, glabri vel pilis paucis brevibus instructi.

Inflorescentiae masculinae plerumque in axillis foliorum terminalium, cr. 1,5 - 2 cm longae; pedunculi et pedicelli pilosi. Bracteae fuscae, acute ovatae vel lanceolatae, dense pilosae, 3 mm longae. Pedicelli cr. 5 - 7 mm longi, fusci. Calyx eodem indumento ac pedicelli praestant, cr. 2 mm longus, fere ad dimidiam partem in lobos 5 latos, obtusos incisus. Corolla 5-mera, tertiaria parte inferiore connata, albida, dense pilosa, calycem paullo superans. Lobi corollae subacuti. Stamina numerosa (10 - 20), bina basi connata. Filamenta brevia; antherae lanceolatae, apice pilis setaceis instructae, triplo longiores quam filamenta. Ovarium nullum.

Inflorescentiae femininae quoque in axillis foliorum, cr. 1,5 - 2 cm longae. Pedunculi et pedicelli flavido-virides, dense pilosi. Bracteae ovatae, flavido-virides, ± pilosae. Calyx pilosus, semiglobosus, lobis 5 brevibus, obtusis, 2 mm longis. Corolla 3 mm longa, urceolata, pilosa, 6 lobis brevissimis, latis. Ovarium globoso-ovatum, dense albo-pilosum, 1,5 mm latum, 4-6-loculare, in quoque loculo ovulum singulum tegens; loculum unum (uniovulatum) magis evolutum quam cetera. Styli 3, connati, unistigmatosi, vix 1 mm longi, albo-setacei. Stamina deficientia. Semen fuscum, oblongum, apice et basi subacutum.

Südwestafrika, Großnamaland: Abhänge der Tsarisberge, weibl.Exemplar, leg. VOLK nr. 753 (Typus in Herb. München). Hohe-Acht-Berg, Tsarisberge, männl.Exemplar, leg. ETZOLD in Sammlung WALTER nr. 1923.

Die neue Art unterscheidet sich von den anderen südwestafrikanischen Arten sofort durch die rauhe, papillöse Konsistenz der Blätter, in der sie am ehesten noch mit E. multiflora Hiern übereinstimmt, und die in dieser Gattung sehr seltene Dreizahl der Griffel.

SOME NEW EUROPEAN LICHENS

by

A. H. MAGNUSSON (Göteborg)

Die unten beschriebenen neuen Arten wurden vom Unterzeichneten, der Herrn Dr. A.H. MAGNUSSON für die Bearbeitung dieser und vieler anderer Flechten auch an dieser Stelle bestens danken möchte, auf verschiedenen Fahrten im Alpengebiet sowie in Spanien gesammelt. Die beiden vom Vintschgau (Südtirol) angegebenen Arten entstammen der reichen Ausbeute einer zusammen mit A. SCHRÖPPEL (Pfronten) unternommenen Exkursion. Sie wuchsen an den sehr heißen und dürren Südhängen bei Schlanders kurz über dem Talboden in nächster Nachbarschaft von Acarospora sulphurata und heufleriana, Rinodina oreina, Caloplaca rubelliana und anderen xerischen, mediterranen wie auch alpinen Sippen.

Die Typen befinden sich in der Botanischen Staatssammlung München.

J. POELT

Acarospora alboatra H.Magn., spec.nov.

Thallus crustaceus, rimoso-areolatus, caesio-albescens, areolis subcontiguis, planis late affixis, rugulosis, I -, KOH -, CaCl -. Apothecia in quavis areola saepius singula, immersa, primum punctiformia, dein dilatata, disco atro haud prominente. Excipulum laterale tenue, superne valde incrassatum. Thecium altum, superne fulvum, paraphysibus crassiusculis. Sporae numerosae, maiusculae, ellipsoideae.

Italy, Southern Tyrol: "Vintschgau, Trockenhänge am Eingange des Schlandernauntales bei Schlanders, 1953 leg. J. POELT (Typus in Herb.München). On slaty calcareous rock.

Thallus probably covering a large area, areolae 0,5 - 0,9 mm wide, about 0,3 mm thick, uniform, contiguous and angular or ± discrete and rounded, densely white pruinose but moistened brown, underside pale. - Thallus cortex 25 µ thick, upper 6-9 µ red-brown with 10 - 35 µ thick amorphous stratum, CaCl -, cells 3 - 3,5 µ large, distinct. Algal stratum 100 µ thick or more, very dense, continuous. Medulla poorly developed.

Apothecia, when fully developed, to 0,5 mm broad, disc on a level with the thallus, deep black. Exciple at the very edge 70 - 100 µ thick, colourless, laterally

about 15 µ, at centre often conical, I ± blue. Hypothecium 35 - 50 µ, greyish. Thecium 120 - 150 µ high, I + dark green-blue; upper 7 - 9 µ fulvous. Paraphyses in water 2,5 - 3 µ thick, tips hardly swollen in KOH, brown-pale. Asci 100 - 125 x 25 µ, apex wall about 9 µ thick. Spores 100 - 200, 7-9 x 3,5 µ, in KOH 5-7 x 3 µ.

The new species belongs to the A. cervina - group but has a higher thecium and larger spores. The little known A. algerica is described with a still taller thecium and confluent apothecia where, however, no spores have been found.

Acarospora hispanica H.Magn., spec.nov.

Thallus areolatus, pallide castaneus, effusus, areolae crassiusculae, applanatae, rotundatae vel saepius incisae, contiguae vel subdispersae, nitidiusculae, subtus obscuratae. Cortex superior crassiusculus, nubilatus, CaCl + rubescens. Apothecia pauca, in areolis solitaria, immersa, demum areolam explentia, latiora, plana, fusco-rufa, tenuiter marginata. Thecium subaltum, paraphysibus contiguis. Sporae numerosae, ellipsoideae.

Spain: "Bei Bailén (100 km östlich Cordoba, Andalusien), am Südrand der Sierra Morena", 1953 leg. J. POELT (Typus in Herb. München). On granitic rock.

Areolae covering an area of 8 x 3 cm, partly contiguous, partly discrete, mostly 1 - 1,5 mm wide, about 0,4 mm thick, irregular in shape, partly sublobate, naked but a few areolae white pruinose, margins mostly appressed but not widely attached. - Thallus cortex 40 - 45 u thick, most part nubilated, cells 2 (3) µ wide. Algae 10 - 13 µ diam. in a dense, 50 - 100 µ thick stratum with even surface. Lower cortex 10 - 18 µ, black-brown, reaching far inwards.

Older apothecia apparently between the areolae and up to 1,4 mm wide, but most of them with distinct margin of the areola visible and about 0,5 mm wide, disc on a level with the surface of the areola, smooth, with a distinct, dark reddish shade, margin indistinct from the beginning, in free apothecia sometimes visible, thin. - Exciple 15 - 20 µ thick, refracting, I -. Hypothecium about 50 µ thick, greyish, I + dark blue. Thecium 100 - 110 µ high, I + green-blue: surface red-brown. Paraphyses 1,5 - 1,7 µ, tips slightly widened, 2-3 µ, in KOH brown-pale. Spores at least 100, 4-5 x 1,7 µ.

The new species belongs to the A. fuscata - group, but has larger, smoother areolae, larger apothecia with higher thecium than in fuscata. Its thecium is about as high as in peliocypha but the apothecia are solitary and larger, and the habitus differs from both these species.

Acarospora imbricatula H.Magn., spec.nov.

Thallus squamulosus, castaneo-fuscus, effusus, squamulae iuniores applanatae, areoliformes, subcontiguae, adultiores maiores, subimbricatae, incisae, superne laevigatae, opacae, omnes crassae, subtus pallidae et reactionibus immutatae. Apothecia tantummodo iuniora, immersa, concava, ascis deficientibus. Cortex superior mediocris, translucidus, hyphis ± perpendicularibus.

Italy, Southern Tyrol: "Vintschgau, S-seitige Trokkenhänge am Eingange des Schlandernauntales bei Schlanders", 1953 leg. J.POELT (Typus in Herb. München). On gneissose stone.

Thallus covering several cm square with contiguous to more or less imbricate squamules, 1 - 1,5 mm large, 0,5 - 0,7 mm thick, very irregular in shape, sometimes composed of several parts, with incised, usually free margins, sometimes slightly raised, mostly free from one another, umbilicate. - Cortex 20 - 30 µ thick, colourless with perpendicular strands of hyphae downwards, upper 7 - 10 µ pale yellow-brown, amorphous stratum 0 - 20 µ thick, ± smooth. Cells 3,5 - 4 µ wide, perpendicularly arranged. Algal stratum 100 µ or more, dense, contiguous with shallow depressions below cortex. Medulla 200 µ thick or more, whitish from granules, dissolving in HNO_3. Lower cortex ± developed, pale, about 35 µ thick, its cells 5-7 µ.

Apothecial initials rare, deeply sunk, concolorous with the surface. One section 0,7 mm broad, 0,4 mm deep without distinct exciple. Thecium about 100 µ tall but limitation to underlying pale tissue diffuse, both I -. Paraphyses 2,5 µ, contiguous, also in KOH.

Judging from some details in structure the new species ought to be nearly related to A. cervina, but is quite distinct in the not pruinose thallus, the incised squamules with free edges etc.

Catillaria (Biatorina) areolata H.Magn., spec.nov.

Thallus subochraceus, spiphloeodes, rimoso-areolatus, determinatus, areolis minutis, subplanis, angulatis, reagentibus immutatis. Apothecia crebra, minuta, adpressa, disco atro plano, margine tenui, haud prominente. Excipulum distinctum, pallidum. Hypothecium incoloratum. Thecium tenue, superne caeruleo-nigricans, paraphysibus arcte contiguis. Sporae minutae, incoloratae, uniseptatae, ad septum constrictae.

Germany, Upper Bavaria: "Wettersteingebirge, geschützte Steilfläche in einem breiten Spalt an der Dreitorspitze unweit des Mittelgipfels ± 2600 m. Auf Kalk mit endolithischen Verrucarien", 7.1953 leg. J.POELT (Typus in Herb. München).

Largest specimen 4 x 1 cm wide consisting of a few confluent individuals with thin, smooth edge where a narrow, whitish hypothallus sometimes is visible. Areolae very distinct toward the centre, 0,8 - 0,5 mm wide, 0,2 - 0,3 mm thick, separated by thin cracks which disappear toward the edge. Surface slightly uneven or convex.

Apothecia 0,3 - 0,45 mm wide upon or between the areolae, orbicular or more or less irregular, at first concave with thick margin, then plane with thinner but lasting margin. - Apothecia 0,2 mm high upon a thallus with its algal stratum inside continuous. Exciple about 40 µ thick at edge and laterally, inside very dark, paler and disappearing below. Hypothecium colourless, at centre to 35 µ thick. Thecium 50 µ high. I + dark blue: upper 15 - 20 µ gradually sordid blue-green. Paraphyses firmly contiguous, also in KOH, apices now partly 4-5 µ thick, blue-green or subviolet, in HNO_3 red-violet. Asci 35 - 40 x 12 µ. Spores 9 - 10 x 5 µ, distinctly constricted at the septum.

The maincharacters of the new species are: the subochraceous, areolate, delimited thallus, the adnate apothecia, the blue-green epithecium and the constricted spores.

Pyxine hispanica H.Magn., spec.nov.

Thallus subfoliaceus, fuscocinereus vel fuscescens, crassus, lobatus, lobis brevibus, convexis, convolutis, sed marginalibus ± applanatis, I -, KOH -, CaCl -, subtus pallidus, rhicinis pallidis munitis. Apothecia pauca, atra, convexa, immarginata, minuta. Excipulum laterale fuscoatrum. Hypothecium pallidum vel in centro fuscum. Thecium haud altum, superne viridiatrum, KOH -. Sporae octonae, uniseptatae, pallide olivaceo-virides.

Spain: "Sierra Nevada, Unweit der Straße auf den Picacho de Veleta bei ± 1550 m, an Kalk", 1953 leg. J. POELT (Typus in Herb.München). Associated with Caloplaca cf. elegans and Acarospora cervina.

The specimen seen only 1,5 x 1 cm large forming a lobate crust, 1 - 1,5 mm thick, consisting of 2 - 3 mm broad, indistinctly limited lobes, the short marginal ones free from the substratum and with ± visible, pale lower side bearing dense, pale rhizinae. The centre a maze of glebulae little resembling lobes, their top dark brown or blackish grey, the impressions faintly pruinose. - Lobulae 0,2 - 0,5 mm thick with diffuse not corticated underside. Upper cortex 20 - 25 µ thick or partly very thin, colourless with upper 5 µ green-brown, cells 2-4 µ diam., irregular and irregularly arranged. A diffuse amorphous stratum without continuous surface may be seen. Algal stratum 100 µ thick or more, algae yellow-green, often 15 - 20 µ large. Medulla ± nubilated by

granules, dissolving in HNO_3, hyphae now distinct, loosely intricate, 4-6 µ thick, rather thin-walled and long-celled. No lower cortex observed.

Apothecia to 0,5 mm broad, about two mm thick, disc on a level with the thallus, in one place five almost confluent, many initials apparently present. - Exciple laterally 50 - 35 µ thick, blackish-brown, open at centre. Hypothecium paler or darker brown, to 80 µ thick with diffuse limitation. Thecium 70 - 75 µ high, upper 12 - 15 µ green-black, in HNO_3 dark sordid green, mainly asci I + dark blue. Paraphyses simple, 1,7 µ, subdiscrete in KOH, apices 3,5 µ, brown-green. Spores 19 - 25 x 7 - 10 µ, wall and septum average thick, slightly uneven in thickness.

It has been difficult to place this curious species, partly resembling a Buellia species with thick thallus recalling certain Diploicia species, but the occurrence of dense rhizinae under the loose lobes seems to speak for the genus Pyxine, although it differs both in appearance, structure and reactions. There is formerly only one species described from Europe, e g. P. saxicola B.de Lesd. from France but it possesses a white thallus and smaller spores.

THE DEHN COLLECTIONS FROM SOUTHERN RHODESIA

BY

H. WILD (SALISBURY)

It was most interesting to see in the Mitt.Botan. Staatss.Muenchen, Heft 7, October 1953, the offer for sale of sets of Mrs. G. DEHN's plants from S. Rhodesia and it is hoped their distribution may stimulate interest in the Flora of Southern Rhodesia in herbaria and with taxonomists outside Africa. Professor SUESSENGUTH and I are agreed however that it would be as well to point out to students of the Rhodesian flora that Mrs. DEHN has unfortunately employed a numbering system that may cause some confusion, particularly in view of the fact that the collections contain a number of recently described species and also because the type concept is of such fundamental importance in modern taxonomy.

The original collections of Mrs. DEHN were elaborated and the new species described by Prof.Dr. K. SUESSENGUTH and Dr. H. MERXMUELLER in the Trans.Rhod.Sci. Assn. 43 (1951) in a paper entitled "A Contribution to

the Flora of the Marandellas District, Southern Rhodesia". The original set of specimens and types on which this paper was based are in the Botanische Staatssammlung, Munich and a duplicate set with isotypes are in the Government Herbarium, Salisbury, Southern Rhodesia. The sets of specimens now offered by Mrs. DEHN are, in large part, regatherings at later dates of the species listed in the above paper and are therefore not duplicate material of the original collection or isotypes of the new species. It is necessary to make this clear since, instead of making use of the usual sequence of collector's numbers, Mrs. DEHN has, in making regatherings, allocated to these specimens the same number, prefaced by an R, as was given in the original collections if, in her opinion, they were conspecific.

This does not alter the fact of course that these later sets consist of most interesting material and add considerably to our knowledge of the Flora of Sputhern Rhodesia.

NEUFUNDE AUS VENEZUELA

von

H. CHR. FRIEDRICH

Unter den von Herrn Professor Dr. VOLKMAR VARESCHI (Caracas) 1953 der Botanischen Staatssammlung München übersandten, aus verschiedenen Gebieten Venezuelas stammenden Pflanzen konnten, neben einer neu zu beschreibenden, folgende Arten als n e u für Venezuela festgestellt werden:

Hydromystria stolonifera G.F.W.Mey. (Hydrocharitaceae)

Estado Merida: Islas flotantes del Lago de Valencia, leg. VARESCHI & GESSNER nr. 1955 - 18.9.1952.

Obwohl diese Art von Mexiko bis Paraguay verbreitet ist, wurde sie in den nördlichen Gebieten Südamerikas bisher nur für Britisch-Guayana (Rio Essequibo) angegeben.

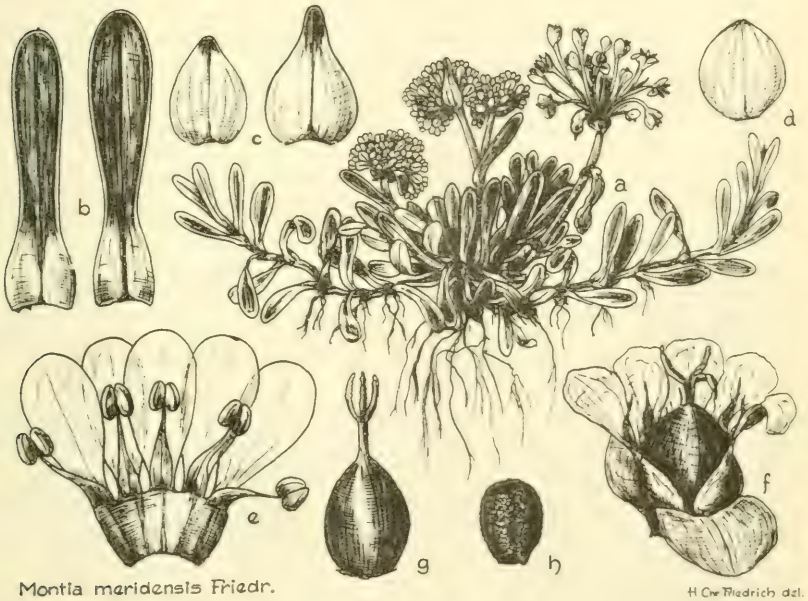
Calandrinia acaulis H.B.K. (Portulacaceae)

Estado Merida: Selva de musyos al norte de Merida, 2200 m, leg. VARESCHI nr. 395 b - 1952.

Eine stengellose Rosettenpflanze der andinen Hochgebirgsmatten, welche bisher aus Ecuador, Bolivien und Peru bekannt war. Ihr Vorkommen in den Anden von Merida erweitert das Areal beträchtlich nach Norden.

Montia meridensis Friedrich, spec.nov. (Portulacaceae)

Herba perennis (?) parva, laxe caespitosa, glabra, 2-3 cm alta; caules tenues, ad 7 cm longi, prostrati, adscendentes, e nodis inferioribus radices emittentes; caules floriferi erecti, plerumque bifoliati. Folia surculorum sterilium opposita, linearia vel anguste spathulata, apice rotundata, herbacea, margine scarioso hyali-



no angustissimo praedita, basi membranacea, dilatata, ± auriculata, 10 - 17 mm longa et 2-4 mm lata; folia caulium floriferorum alternantia, linearia.

Inflorescentiae axillares vel terminales, e cincinnis congestis compositae, umbellatae vel subcapitatae. Flores plerumque 15 - 20. Bracteae obovatae, breviter acuminatae, ± membranaceae. Pedunculi 7 - 10 mm longi; pedicelli 3-5 mm longi, post anthesin ad 12 mm elongati. Bracteae involucrantes 2, obovatae vel rotundatae cr. 1,5 - 1,8 mm latae et cr. 2 mm longae. Tepala

2,5 - 2,8 mm longa, spathulata, basi ad 0,8 mm connata, alba; tubus perianthii post anthesin uno latere scindens. Stamina 5, tubo perianthii inserta; filamenta cr. 1 mm longa, basi dilatata. Capsula uniloculata, e 3 carpellis formata; stylus connatus, tristigmaticus. Semina 3 nitida, nigra; testa subverrucosa.

Estado Merida: Laguna Mucubaji, 3750 m, leg. VARESCHI nr. 2096 et 2096 a - 10.11.1952. (Typus: nr.2096 in Herb. München).

Legende zur Abbildung (S.457): a - Habitus (etwas vergrößert); b - Blätter; c - Brakteen; d - Involukralbraktee (b-d 5 x vergr.); e - Blütenhülle geöffnet; f - Blüte nach der Anthese; g - Fruchtknoten (e-g 10 x vergr.); h - Same (12 x vergr.).

Das niederliegende, an den Stengeln wurzelnde Kraut ist durch seine gedrängten, doldigen bis fast kopfigen Blütenstände ausgezeichnet. Es wächst auf quelligen und anmoorigen Fluren in den Paramos des Hochgebirges. In seinen vegetativen Teilen erinnert es mehr an die Gattung M o n t i a Mich.ex L., in der Blüte dagegen eher an C l a y t o n i a Gronov.ex L.; die Zuordnung zu einer der beiden Gattungen bereitet daher Schwierigkeiten. Da jedoch die Unterscheidung der beiden Gattungen noch nicht genügend geklärt ist (vergl. PAX & HOFFMANN in Nat.Pfl. Fam., 2.Aufl., Bd. 16 c, p.258), erscheint es vorerst angebracht, vorliegende Art zur Gattung Montia und zwar zur Sektion A l s i n a s t r u m Torr.& Gray (bei K. v. PÖLLNITZ in Fedde Rep. 30, p.280 als Sektion von Claytonia !) zu stellen, wenngleich sie auch dort eine isolierte Stellung einnehmen muß.

Die neue Sippe unterscheidet sich von allen Arten beider Gattungen durch ihre dicht gedrängten Blütenstände und die bedeutend größere Zahl der darin vereinigten Blüten; von Claytonia durch die verhältnismäßig hoch verwachsenen Tepalen; von Montia durch die konstant vorhandenen 5 Stamina. Außerdem scheint Claytonia ein rein nordamerikanisches Areal zu besitzen, während einige Arten von Montia aus den südamerikanischen Hochgebirgen bekannt sind. Mit den letzteren, bei RYDBERG (North Am. Flora, Vol.21, p.316, 1932) angegebenen Arten ist die unsrige jedoch nicht identisch. Auf die vorliegende Art eine neue Gattung zu begründen, erscheint bis zu einer endgültigen Bearbeitung von Montia und Claytonia noch nicht angebracht.

Apinagia staheliana (Went) v.Royen (Podostemonaceae)

(= Oenone staheliana Went).

Estado Bolivar: Saltos del Caroni, leg. VARESCHI & GESSNER nr. 2031 - 1.11.1952. Det. P.v. ROYEN 1954.

Bisher bekannt aus Surinam und Britisch-Guayana.

Apinagia exilis (Tul.) v.Royen (Podostemonaceae)

(= Ligea richardiana Tul. var. exilis Tul.)

Estado Bolivar: Saltos del Caroni, leg. VARESCHI & GESSNER nr. 2032 - 1.11.1952. Det. P.v. ROYEN 1954.

Bisher bekannt aus Surinam und Britisch-Guayana. Habituell der ebenfalls im Rio Caroni (Pica-Pica-Falls) vorkommenden Apinagia corymbosa (Tul.)Engl. var. corymbosa Engl. (= Ligea richardiana Tul. var. corymbosa Tul.) sehr ähnlich (vergl. P. van ROYEN: The Podostemonaceae of the New World, Part I. in Meded. van het Bot.Mus. en Herb. van de Rijksuniversiteit te Utrecht, nr.107, 1951).

Lachemilla procumbens (Rose) Rydb. (Rosaceae)

(= Alchemilla procumbens Rose)

Estado Merida: En selva de Podocarpus, Camino al paramo Los Monsalves, 3190 m, leg. VARESCHI nr. 2318 - 10.11.1952.

Zu der älteren Angabe RYDBERGs (in North Am. Flora. Vol. 22 p.382, 1908), daß die vorliegende Art nur auf die Hochgebirge Mexikos beschränkt sei, wurden neuerdings von STANDLEY & STEYERMARK (Flora of Guatemala, in Fieldiana - Botany, Vol.24, Part IV, p.439, 1946) weitere Fundorte in Guatemala, Costa-Rica und in den Anden von Südamerika hinzugefügt. Dadurch wird ihr Vorkommen in Venezuela verständlich. Die vorliegende Art ist der weiter verbreiteten L. tripartita (R,& P.) Rydb. habituell sehr ähnlich und wird daher wohl oft mit der letzteren verwechselt.

Chelonanthus chelonioides (L.f.) Gilg (Gentianaceae)

Estado Merida: Region superior de la Laguna de Mucubaji; Sierra de Santo Domingo, 3950 m, leg. VARESCHI nr. 3029 - 28.4.1952.

Bisher bekannt aus Brasilien, Peru, Guayana und Trinidad.

HERMANN MERXMÜLLER, Compositen-Studien IV: Die Compositen-Gattungen Südwestafrikas ..... S. 357

Neue Arten aus Südwest-Afrika ..... S. 444

HUGO MAGNUSSON, Some new European Lichens .... S. 451

HIRAM WILD, The Dehn collections from Southern Rhodesia ..... S. 455

HANS-CHRISTIAN FRIEDRICH, Neufunde aus Venezuela ..... S. 456

INDEX

Acacia glandulifera SCHINZ 333
+ walteri SUESSENG. 333
+Acalypha chrysadenia Sss.& Fr. 333
Acanthaceae 99,175,204
Acanthospermum SCHRANK 380
Achyrocline LESS 380
+Acarospora alboatra H.MAGN. 451
anomala H.MAGN. 231
freyi H.MAGN. 232
+ hispanica H.MAGN. 452
hospitans H.MAGN. 232
+ imbricatula H.MAGN. 453
peliocypha ACH. 232
Achyranthes L. 152
achyrantha R.BR. 153
argentea LAM.v.annua Sss. 152
aspera L. 69,152
+ aspera L.f.annulosa Sss. 69
aspera L.v.indica L. 1
aspera L.f.robustiformis Sss. 70
+ aspera L.f.robustoides Sss. 102
+ aspera L.v.sicula L.f.latifolia Sss. 70
aspera L.v.sicula L.f.viridescens MOQ.sf.purpurata Sss. 70
aspera L.v.villoso-sericea Sss.152
aspera L.v.obtusifolia Sss. 152
lappacea L. 150
repens L. 153
robusta C.H.WRIGHT 69
+ talbotii H.+ D.v.ogojensis Sss.103
Achyropsis robynsii SCHINZ 70
+Acocanthera rhodesica MERXM. 201
Acrostichum haynaldii SOD. 21
Adenostemma FORST 380
Adiantum kalbreyeri C.CHR. 22
Aerva FORSK. 151
+ edulis SUESSENG. 1
+ incana SUESSENG. 1
lanata JUSS. 151
+ lanata JUSS.v.citrina Sss. 65
lanata JUSS.v.elegans Sss. 66
+ lanata JUSS.f.grandifolia Sss. 66
+ lanata JUSS.v.leucuroides Sss.70
+ lanata JUSS.f.microphylla Sss.66
lanata JUSS.v.oblongata ASCH. 2
+ lanata JUSS.v.oblongata ASCH. f.squarrosa Sss.66
+ lanata JUSS.v.orbicularis Sss.66
+ lanata JUSS.v.pseudojavanica Sss.67
+ lanata JUSS.v.rhombea Sss. 334
+ lanata JUSS.v.suborbicularis Sss.67
leucura MOQ. 151
+ leucura MOQ.v.lanatoides Sss. 67
pechuelii O.KTZE. 152
Aira capillaris HOST. 113
Aizoaceae 46,340
Albizzia antunesiana HARMS 198
Alchemilla procumbens ROSE 459
Alectoria altaica RÄS. 328
bicolor NYL. 329
implexa NYL. 328
inbata NYL. 328
smithii DR. 328
+Allmaniopsis SUESSENG. 2
+ fruticulosa SUESSENG. 2,32
Alternanthera FORSK. 153
+ altacruzensis SUESSENG. 3
friesii SCHINZ 4,184
laxa SUESSENG. 185
lorentzii SUESSENG. 3
macbridei STANDLEY 185
mexicana MOQ. 103
micrantha R.E.FRIES 4
negrensis SUESSENG. 3
nodiflora R.BR. 153
paronychioides ST.HIL.v.amentacea SUESSENG. 67
+ philoxeroides GRIS.v.luxurians SUESSENG. 68
+ polygonoides R.BR.f.halimioides SUESSENG.185
puberula D.DIETR. 3
pungens H.B.K. 103,153
+ pungens H.B.K.v.leiantha Sss. 103
+ pungens H.B.K.f.pauciflora Sss.68
repens O.KTZE. 153
+ rufescens SUESSENG. 3
sessilis R.BR. 153
sessilis R.BR.v.nodiflora O.KTZ.153
+Alyxia kinabaluensis MGF. 26
Amaranthaceae 1,61,69,102,129,137,184, 334,338,341,343
Amaranthus L. 143
angustifolius LAM.ssp.graecizans SUESSENG. 145
aschersonianus THELLUNG 71
blitum BAKER + C.B.CLARKE 145
blitum L. 145
caudatus L. 71,144
+ caudatus L.v.pseudopaniculatus SUESSENG. 71
+ caudatus L.v.pseudopaniculatus Sss. f.oblongotepalus Sss.71
crispus TERRACC. 145
cruentus L.v.paniculatus Sss. 144
dinteri SCHINZ 145
dubius MART. 72
+ dubius MART.v.crassespicatus Sss.71
graecizans BAK.+ C.B.CL. 144
hybridus L. 72,144
+ hybridus L.f.acicularis Sss. 4
hybridus L.ssp.celosioides TH. 104
hybridus L.v.pergaminensis COV.104
hypochondriacus L. 144
hypochondriacus THELLUNG 144
+ hypochondriacus L.v.amentaceus SUESSENG.185
+ hypochondriacus L.ssp.chlorostachys THELL.v.verticillatus Sss. 104
+ hypochondriacus L.ssp.cruentus THELL.v.subdubius SUESSENG. 73
lividus L.ssp.ascendens Sss. 145
retroflexus L. 144
schinzianus THELLUNG 145
spinosus L. 72
thunbergii MOQ 144
+ thunbergii MOQ.v.grandifolius S.73

+ Neue Sippen und Kombinationen

Amaranthus tricolor L.ssp.mangostanus SUESSENG. 145
Amaryllidaceae 338,444
Amellus L. 381,420
arenarius S.MOORE 33
Amphidoxa DC. 381
Amphiglossa DC. 381
Anacardiaceae 154,343
Anaptychia stippaea NADV. 332
Ancylogyne peruviana NEES 176
Anisopappus HOOK.& ARN. 381,414
+ grangeoides MERXM. 415
pinnatifidus O.HOFFM. 415
triloba O.HOFFM. 416
+Anodendron gracilentum MGF. 26
laeve MAX. 27
loheri MERR. 27
Anthelia julacea 94
juratzkana 94
Anthemis L. 382
grangeoides VATKE & HÖPFNER 415
+Anthericum arvense SCHINZ v.rigidum SUESSENG. 48
+ brachyphyllum SUESSENG. 49
+ durum SUESSENG. 49
+Antiphiona MERXM. 382,431,432
Antunesia O.HOFFM. 382,424
angolensis O.HOFFM. 426
Apinagia exilis v.ROYEN 459
staheliana v.ROYEN 458
Apocynaceae 26,201
Aquifoliaceae 208
Araschcoolia SCH.BIP. 251
acaulis SCH.BIP. 280
Arctotheca WENDL. 382
Arctotis L. 382
Argyrolobium collinum ECKL.& ZEYH.165
+ tortum SUESSENG. 164
+Aristida bifida J.KARL 86
+ corythroides J.KARL 87
Aristolochiaceae 197
+Aristolochia heppii MERXM. 197
Artemisia L. 383
Artemisiopsis S.MOORE 383
Arthraerua SCHINZ 151
leubnitziae SCHINZ 151
Asaemia HARV. 383
axillaris HARV. 125
Asclepiadaceae 8,154
+Asparagus capensis L.v.litoralis SUESSENG.& J.KARL 50
Aspilia THOUARS 383
+ atrivittata MERXM. 33
engleriana MUSCHL. 34
Asplenium harpeodes KZE.v.incisum HR.23
+ laetum SW.v.anguste-acuminata LO.23
laetum SW.v.inciso-serratum RST.22
Aster L. 384,417
Athanasia L. 384
triloba KLATT 416
Athrixia nyassana S.MOORE 120
+Azima pubescens SUESSENG. 334

B

Bacidia gomphillacea VAIN.324
Balanophoraceae 57
+Balanophora fasciculigera Sss.&HNE.57
+Barbacenia naegelsbachii DTR. 334
Bauhinia reticulata DC. 155
Berchemia discolor HEMSL. 136
+Bergia alsinoides M.HOLZH. 335
+ integrifolia DTR.ex M.HOLZH. 335
Berkheya EHRH. 384
adlami HOOK.f. 207
Berkheyopsis O.HOFFM. 384
Berzelia glauca MART. 142
Bidens L. 384
Blackiella inflata AELLEN 155
Blechnum plumieri METT. 22
Blepharis caloneura S.MOORE 99
caloneura S.M.v.angustifolia OB.99
diversispina C.B.CL. 99
gigantea OBERM. 100
leendertziae OBERM. 99
naegelsbachii OBERM. 100
pruinosa ENGL. 100
+ spinifex MERXM. 100
Blumea DC. 385,421
+ suessenguthii MERXM. 35
Boerhaavia diffusa L. 160
Boraginaceae 338
Borreria krausei SUESSENG. 19
saxicola K.KRAUSE 19
saxicola K.SCHUM. 19
Buellia geophila LYNGE 331
triphragmioides ANZI 332
Buphthalmum capense L. 121
Burmannia bicolor MART.v.africana RIDLEY 47
Byrsonima pachyphylla JUSS. 30
+ subterranea BRADE & MGF. 30

C

+Cadaba schroeppelii SUESSENG. 78
Caesalpiniaceae 155,198
Calandrinia acaulis H.B.K. 456
Calicorema HOOK.f. 151
capitata HOOK.f. 152
squarrosa SCHINZ 152
+Caloplaca arnoldiana SERV.& PLT. 234
+ cacuminum POELT 235
cerinella FLAG. 234
congrediens A.Z. 236
epithallina LYNGE 236
microphyllina HASSE 237
obliterans JATTA 331
+ proteus POELT 329
schistidii A.Z. 237
sorediata DR. 238
subolivacea LYNGE 237
Calostephane BENTH. 385
divaricata BTH. 310
marlothiana O.HOFFM. 36
Capparidaceae 78,210
+Capparis longestipitata HEINE 210
+ robusta HEINE 211
+Catillaria areolata H.MAGN. 453

Catinaria leucoplaca A.Z. 231
Centella asiatica URB. 163
Centemopsis biflora SCHINZ 133
conferta SUESSENG. 187
gracilenta SCHINZ 76,133
kirkii SCHINZ 4
kirkii SCHINZ f.intermedia Sss. 4
rubrae SCHINZ 4
trichotoma SUESSENG. 187
Ceratomycetaceae 118
Ceropegia ampliata E.MEY. 154
triebneri DTR. 154
Cetraria cucullata ACH. 233
Celosia L. 140
argenteiformis SCHINZ 141
argenteiformis SCHINZ v.oblongifolia SCHINZ 142
bonnivaerii SCHINZ 186
digyna SUESSENG. 73
digyna Sss.v.cordata Sss. 74
digyna Sss.v.fusca Sss. 74
exellii SUESSENG. 186
falcata LOPR. 186
fleckii SCHINZ 141
glauca WENDL. 142
humilis SUESSENG. 4
intermedia SCHINZ 140
linearis SCHINZ 142
longistyla SUESSENG. 141
namaensis SCHINZ 141
pandurata BAK.v.elobata Sss. 104
pandurata BAK.f.trigyna Sss. 74
rogersii SUESSENG. 106
scabra SCHINZ 141
schaeferi SCHINZ 141
schinzii SUESSENG. 142
spathulifolia ENGLER 4,140
tönjesii SCHINZ 141
trigyna L. 74,140
trigyna L.v.brevifilamentosa Sss.75
trigyna L.v.convexa SUESSENG. 75
trigyna L.v.longistyla Sss. 75
trigyna L.v.longistyla Sss.subv. lanceolata SUESSENG. 75
trigyna L.v.longistyla Sss.subv. triangularis SUESSENG. 75
trigyna L.v.trigyna SUESSENG. 75
Chamaegyne SUESSENG. 119
Charieis CASS. 385
Chelonanthus chelonioides GILG 459
Chenopodiaceae 155
Chilocarpus aurantiacus RIDL. 27
gracilis MGF. 27
Chloranthaceae 350
Chrysanthellum L.C.RICH. 386
Chrysanthemoides TOURN. 386
Chrysanthemum L. 386
Chrysobalanaceae 155
Chrysocoma L. 386
Cichorium L. 386
alatum HOCHST.& STEUD. 270
Cineraria L. 386
canescens WENDL. 156
canescens WENDL.v.flabellifolia HARV. 156
+Cinnamomum kinabaluense HEINE 213
Cirsium TOURN. 387
+Cissus leucadenia SUESSENG. 184
+ striata R.& P.v.argentina Sss. 96
+ tucumana SUESSENG. 95
Combretaceae 14,336
+Combretum albopunctatum SUESSENG. 336
calocarpum GILG 336
erianthum BENTH. 14
+ loeflingii EICHL.ssp.ornithophilum SUESSENG. 14
Commelinaceae 166
+Commicarpus fallacissimus POHNERT 337
+ fruticosus POHNERT 337
Compositae 14,33,79,120,156,207,239, 357
Convolvulaceae 112,203
Conyza L. 387
ambigua DC. 156
Cormonema REISSEK 182
Cotula L. 387
Crassocephalum MOENCH 387
Crassulaceae 81
+Crassula guchabensis MERXM. 81
nodulosa SCHÖNL. 81
parvifolia BRUCE 82
parvula HARV. 82
pentandra SCÖNL. 82
+ pharnaceoides F.& M.ssp.rhodesica MERXM. 82
+ pharnaceoides F.& M.ssp.eu-pharnaceoides MERXM. 83
schimperi FISCH.& MEY. 82
transvalensis K.SCHUM. 83
+Creochiton kinabaluense HEINE 214
Crepis L. 388
hoepfneriana VATKE 433
+Crinum parvibulbosum DTR.& OVERK.444
stenophyllum BAKER 338
+ walteri OVERKOTT 444
Crocodilodes ADANS 388
Crotalaria multicolor MERXM. 165
athroophylla VERDOORN 165
Cucurbitaceae 205,342
Cunoniaceae 212
+Cyathea divergens KZE.v.hirta LOSCH 20
Cyatheaceae 20
Cyathula BLUME 146
crispa SCHINZ 5
+ cylindrica MOQ.v.abbreviata Sss.188
+ cylindrica MOQ.v.mannii Sss. 188
+ cylindrica MOQ.v.orbicularis Sss.77
deserti SUESSENG. 146
divulsa SUESSENG. 77
+ fernando-poensis Sss.& FR. 188
globulifera MOQ. 338
hereroensis SCHINZ 146
lanceolata SCHINZ 5,147
lanceolata SCHINZ v.scabrida SCH.147
orthacantha SCHINZ 5
+ orthacanthoides SUESSENG. 4,189
prostrata BL.v.grandiflora Sss. 77
+ schimperiana MOQ.v.burttiana Sss.189
schimperiana MOQ.v.longepilosa Sss.

- Cyathula schimperiana MOQ.v.tomentosa SUESSENG. 190
- schimperiana MOQ.v.tomentosa Sss. subv. subfusca Sss. 190
+ strigosa SUESSENG. 5
+ uncinulata SCH.v.pleiocephala SUESSENG. 338
+Cyclea scyphigera Sss.& HEINE 59
+ scyphigera Sss.& HEINE f.angustifolia Sss.& HEINE60
+Cyclopeltis semicordata J.SM.f.crenata LOSCH 23
Cynanchum abyssinicum DECNE 9
+ cassythoides SUESSENG. 8
Cyperaceae 83,112,119,163,317
Cyperus atribulbus KKTHL. 163
betschuanus BOECK. 83
bullatus KKTHL. 84
indecorus KKTHL.v.dinteri KKTHL.84
lanceus THBG. 113
+ maritimus POIR.v.longispiculatus MERXM. 112
marlothii BOECK. 112
+ pumilus L.v.patens KKTHL.f.elatus MERXM. 163
+ rehmii MERXM. 84
+ remotiflorus KKTHL.v.schweickerdtii MERXM. 85
subparadoxus KKTHL. 164
Cyphelium lucidum TH.FR. 231
Cyphocarpa quadrangula C.B.CL. 147
welwitschii C.B.CLARKE 147

D

Danaea jenmanni UNDERWOOD 24
Denekia THUNBG. 388
Desmochaeta flavescens DC. 150
velutina WALL. 150
Detris ADANS. 388
+Dicliptera syringifolia MERXM. 204
Dichomyces princeps THAXT. 115
Dicoma CASS. 388
Dicoma dinteri S.MOORE 156
gerrardi WILSON 156
macrocephala DC. 36
+Dicranopteris nitidula SUESSENG. 24
palmata UNDERW. 24
Didelta L'HERIT. 389
+Digera alternifolia ASCH.v.alternifolia SUESSENG. 104
+ alternifolia ASCH.v.stenophylla SUESSENG. 104
+ angustifolia SUESSENG. 61
+Dilepis SUESSENG.& MERXM. 14
+ dichotoma SUESSENG.& MERXM. 14,32
Dimorphotheca VAILL. 389
+Dipcadi cinnabarinum SUESSENG. 50
+ crispa-ciliatum SUESSENG. 51
+ geniculatum DINTER & SUESSENG. 51
+ gonocarpum SUESSENG. 52
+ involutum SUESSENG. 53
platyphyllum BAKER 53
+ sulcatum SUESSENG. 53
+Diplazium ceratolepidioides LOSCH 23
Diplopappus DC. 389,418
Diplostemma HOCHST.& STEUD. 251
alatum DC. 270
acaulis SCH.BIP. 280
Dipsacaceae 445
Distegia KLATT 389
+Ditassa mastigophora SUESSENG. 9
subulata JOHNSTON 10
Dizonium WILLD. 251
longifolium HB.WILLD. 285
+Dryopteris gigantea CHR.f.integra LO.23
membranifera C.CHR. 161

E

Ebenaceae 450
Eclipta L. 389
Eenia HIERN & S.MOORE 390,414
damarensis HIERN & S.MOORE 120,156 416
Eichhornia natans SOLMS. 162
+Elaphoglossum conforme SCHOTT v. kupperi LOSCH 21
+ flaccidum MOORE v.ciliatum LSCH.21
+ haynaldii LOSCH 21
Elatinaceae 335
Elytropappus CASS. 390
Emilia CASS. 390
Engleria O.HOFFM. 390
Epaltes CASS. 390
+Episyzygium SUESSENG.& LUDWIG 18
+ oahuense SUESSENG.& LUDWIG 18
Eremothamnus O.HOFFM. 391,426
marlothianus O.HOFFM. 124,127
Erigeron L. 391
crispus POURR. 156
linifolius WILLD. 156
Eriocaulaceae 57
+Eriocaulon beccarii Sss.& HEINE 57
Eriocephalus L. 391
luederitzianus O.HOFFM. 36
Erlangea SCH.BIP. 391
+Ervatamia calyculata MGF. 27
+ membranacea MGF. 29
+ ophiorrhizoides MGF. 29
+ polysperma MGF. 29
+ wenzelii MGF. 29
+Erythrocephalum bicolor MERXM. 207
Ethulia L.f. 392
+Euclea asperrima M.HOLZH. 450
Eupatorium L. 392
retrofractum THUNBG. 432
+Euphorbia rubriflora N.E.BR. v.simplex SUESSENG. 86
Euphorbiaceae 86,159,333
Eurotia capensis E.MEY. 148
glabra E.MEY. 148
Euryops CASS. 392
Euzodiomyces lathrobii THAXT. 118
+Excavatia sandwicensis MGF. 29

F

Faramea flavicans STANDLEY 19
Faurea saligna HARV.v.xanthoneura MERXM. 196
Felicia CASS. 392,418
fruticosa NICHOLS. 418
+ smaragdina MERXM. 419
Ficus kirkii HUTCH. 196
+Frankenia densa POHNERT 447
+ pomonensis POHNERT 446
Frankeniaceae 446
Fuirena reticulata KKTHL. 85

G

Galinsoga RUIZ & PAV. 393
Garuleum CASS. 393
crinitum DINTER 157
Gazania GAERTN. 393
Geigeria GRIESS. (Revision) 257
Geigeria GRIESS.(Index nominum) 316
Geigeria GRIESS. 394
+ africana GRIESS.ssp.filifolia Mm.287
+ africana GRIESS.ssp.ornativa Mm.288
+ africana GRIESS.ssp.otaviensis MERXM. 290
+ angolensis O.HOFFM.ssp.pteropoda MERXM. 262
+ aspera HARV.v.rivularis MERXM. 309
+ burkei HARV.ssp.burkei v.elata MERXM. 303
+ burkei HARV.ssp.burkei v.hirtella MERXM. 303
+ burkei HARV.ssp.burkei v.intermedia MERXM. 302
+ burkei HARV.ssp.diffusa MERXM. 304
+ burkei HARV.ssp.fruticulosa Mm. 306
+ burkei HARV.ssp.valida MERXM. 305
+ hoffmanniana HIERN.ssp.obovata MERXM. 267
+ mendonçae MERXM. 265
+ nianganensis DTR.ex MERXM. 294
+ plumosa MUSCHL.ssp.obtusifolia MERXM. 277
+ schinzii O.HOFFM.ssp.karakowisae MERXM. 293
+ schinzii O.HOFFM.ssp.rhodesiana MERXM. 292
Gentianaceae 459
Geraniaceae 16,47
Gleicheniaceae 24
Gnaphalium L. 394
stenolepis S.MOORE 120
Gomphrena L. 154
alba A.Peter 5,154
arborescens L.f. 191
celosioides MART. 154,190
+ celosioides MART.f.villosa Sss.5,154
+ elegans MART.f.microcephala Sss.5
fruticosa L.ex JACKSON 191
incana MART. 105
+ martiana GILL.v.microcephala Sss. 5
+ matogrossensis SUESSENG. 105
Gomphrena meyeniana WALP.v.acaulis SUESSENG. 6
meyeniana WALP.v.andina Sss. 106
+ meyeniana WALP.v.citrina Sss. 5
officinalis MART. 191
+ potosiana SUESSENG.& BENL 6
pumila GILLIES 6
+ pygmaea SUESSENG. 105
scapigera MART. 105
sellowiana MART. 105
Gongrothamnus STEETZ 120,394,423
conyzoides HIERN 121,426
divaricatus STEETZ 121,426
hildebrandtii OLIV.& HIERN 426
plumosus O.HOFFM. 121,426
+Gonolobus adenophorus SUESSENG. 10
squiresii RUSBY 10
tristis DC. 10
Gorteria L. 395
personata L. 36
+Gouania colombiana SUESSENG. 183
Gramineae 86,113,343
Grangea ADANS. 395
+ hippioides MERXM. 37
Gutenbergia SCH.BIP. 395
Gyalecta gloeocapsa A.Z. 231
+Gymnogramma kupperi LOSCH 21
Gynura CASS. 395

H

Helichrysum MILL. 395
+ ascendens LESS.f.rubri-fuscum MERXM. 121
benguellense HIERN v.latifolium S.MOORE 157
+ tomentosulum MERXM. 410
+Helicia fuscotomentosa SUESSENG. 61
Helinus E.MEY.ex ENDL. 136,137
ovatus E.MEY. 137
scandens RADLK. 137
spartioides SCHINZ 137
+Heliotropium erectum M.HOLZH. 338
+ erongense DTR.ex M.HOLZH. 339
+Hemitelia squamulosa LOSCH 20
+Hermannia amoena DTR.ex M.HOLZH. 345
angolensis K.SCHUM. 162
+ argillicola DTR.ex M.HOLZH. 347
+ ernesti-ruschii DTR.ex M.HOLZH.34
+ minimifolia M.HOLZH. 349
+ rehobothensis M.HOLZH. 346
scordifolia JACQ. 162
+ serrato-dentata M.HOLZH. 348
viscosa HIERN 162
Hermbstaedtia REICHENB. 142
argenteiformis SCHINZ 14
caffra MOQ. 142
damarensis C.B.CLARKE 143
+ elegans MOQ.v.albi-rosea Sss. 192
+ elegans MOQ.v.aurantiaca Sss. 192
+ elegans MOQ.v.humberti Sss. 191
fleckii C.B.CLARKE 141

Hermbstaedtia glauca MOQ. 142
linearis SCHINZ 142
+ nigrescens SUESSENG, 62
ovata DINTER 143
recurva C.B.CLARKE 143
rogersii BURTT DAVY 106
scabra SCHINZ 141
schinzii C.B.CLARKE 142
+ tetrastigma SUESSENG. 6
transvaalensis LOPR. 143
welwitschii BAKER 141
Hertia NECK. 396
Heteranthera kotschyana FENZL 161
Heterolepis aliena DRUCE 38
Hieracium transvaalense VOLKENS 208
Hippia L. 39
bolusae HUTCH. 42
frutescens L. 41
+ frutescens L.f.hirsutula MERXM. 41
+ frutescens L.f.pilosula MERXM. 41
hirsuta DC. 42
+ hutchinsonii MERXM. 79
integrifolia LESS. 41
montana COMPTON 41,80
pilosa HUTCH. 42
+ pilosa HUTCH.f.bolusaefolia MR. 42
+ pilosa HUTCH.f.repens MERXM. 42
+ pilosa HUTCH.f.stricta MERXM. 42
Hippocratea obtusifolia ROXB. 160
+ volkii SUESSENG. 87,160
Hippocrateaceae 87,160
Hirpicium CASS. 396
Holarrhena febrifuga KLOTZSCH 28
+ glaberrima MGF. 28
Homochaete BENTH. 396
dinteriana MSCHL.ex DTR. 45
Hydrocharitaceae 456
Hydromystria stolonifera G.F.W.MEY 456
+Hymenosicyos bryoniifolius MERXM. 205
Hypochoeris L. 397

I

Ifloga CASS. 397
+Ilex clemensiae HEINE 208
+ decussata HEINE 209
+Indigofera streyana MERXM. 89
Inula L. 397
petrosa KLATT ex RANGE 440
+ rehmii MERXM. 43,437,440
Iphiona CASS. 397,428
+ fragrans MERXM. 44,431
pinnatisecta S.MOORE 45,431
retrofracta DRUCE 432
Ipomoea cecilae N.E.BR. 203
+ cecilae N.E.BR.v.anomophylla MR.204
+ cecilae N.E.BR.v.quinquesecta " 203
commatophylla STEUD. 204
heterophylla HALL.f. 204
+ natans DTR. & SUESSENG. 112
pachypus PILGER 204
+ papilio HALL.f.f.pluriflora MR.204
Iresine celosia L. 106,192
celosia L.v.alopecuroides Sss. 107
+Iresine celosia L.f.ciliolata Sss. 7
celosia L.v.diffusa Sss. 106
+ celosia L.f.intermedia Sss. 192
celosia L.grex lutescens Sss. 106
celosia L.v.nicotianoides Sss. 107
celosia L.v.nicotianoides Sss.
f.ciliolata SUESSENG. 107
celosia L.v.pubescens MOQ. 7,107
celosia L.v.verticillata Sss. 107
celosia L.v.verticillata Sss.
f.albonervosa SUESSENG. 107
completa ULINE & BRAY. 107
+ flavopilosa SUESSENG. 107
+ grandis STLEY.v.glabrata Sss. 108
hartmanii ULINE 108
+ hartmanii UL.v.gentryi Sss. 108
+ hartmanii UL.v.gentryi Sss.f.palmeri SUESSENG.108
hartmanii ULINE v.hartmanii Sss.108
+ hartmanii UL.v.mapimiana SSs. 109
+ mexicana SUESSENG. 103
+ rubella SUESSENG. 109
Iridaceae 88
Irmischia SCHLDL.12
angustifolia RUSBY 12
aristata RUSBY 12
floribunda SCHLDL. 12
paralias K.SCHUM. 12
suberosa K.SCHUM. 12

J

Jatropha erythropoda PAX & HOFFM. 159

K

+Kibara dichasialis SUESSENG.&HEINE 60
Kleinia MILL. 397
Kyphocarpa FENZL. 146
zeyheri LOPR. 146

L

+Laboulbenia buehlmannii POELT 116
clivinalis THAXT. 116
cristata THAXT. 116
pedicillata THAXT. 118
vulgaris PEYR. 118
Laboulbeniaceae 115
Lachemilla procumbens RYDB. 459
Lactuca L. 398
+ hoepfneriana O.HOFFM.ex MERXM.433
laciniata ROTH 433
Laggera SCH.BIP. 398,421
Langia glauca ENDL. 142 88
+Lapeyrousia corymbosa KER v.rosea Sss.
+ streyi SUESSENG. 88
Launaea CASS. 399
goraeensis O.HOFFM. 157
Lasiopogon CASS. 398
Lasiospermum LAG. 399
Lauraceae 213
Lecanora candida NYL. 327
curvescens MUDD. 327

Lecanora curvescens MUDD. 327
morioides BLOMB. 325
+ munatakkorum POELT 325
subdiscrepans STIZB. 327
torquata NYL. 232
Lecidea rubiformis WAHLENB. 324
Lentibulariaceae 344
Leontonyx CASS. 399,434
Leucosphaera GILG 149
bainesii GILG 150
pfeilii GILG 150
Leyssera L. 399
Ligea richardiana TUL.v.exilis TUL. 459
Liliaceae 48
Limeum kenyense SUESSENG. 46
+Limosella minuta DTR. & SUESSENG. 92
+ pretoriensis SUESSENG. 93 23
Lindsaya lancea (L.)v.horizontalis HOOK.
lancea (L.) v.montana FEE 24
Lipocarpha paradoxa CHERM. 164
+ pulcherrima RIDL.f.luxurians MR.164
Litogyne HARV. 399
Loasaceae 195
Lopholaena DC. 400
Lopriorea ruspolii SCHZ. 133
Loranthaceae 339,344
+Loranthus oleaefolius CHAM.& SCHLCHTDL.
v.luteus NEUSSER 339
Lyonsia induplicata F.v.M. 29
largiflorens F.v.M. 29
lilacina F.v.M. 29
Lythraceae 448

M

Macowania OLIV. 400
Malpighiaceae 30
Marattiaceae 24
Marcellia bainesii C.B.CL. 150
dinteri SCHINZ 150
sericea C.B.CL. 149
splendens SCHINZ 150
Marcelliopsis SCHINZ 150
denudata SCHINZ 109
dinteri SCHINZ 150
Mariscus paradoxus CHERM. 164
Marlothia spartioides ENGLER 137
Matricaria L. 400
Melanthera ROHR 400
varians HIERN 45
Melastomataceae 214
Meliaceae 16,58
Mentzelia laevicaulis TORR.& GRAY 195
Meridiana HILL. 400
Mesogramma DC. 401
Metastelma campanulatum DECNE. 10,12
floribundum R.BR. 12
multiflorum S.WATS. 12
paralias DECNE. 12
parviflorum R.BR. 12
pedunculare DECNE. 12
schlechtendalii GRIS. 12
suberosa GRIS. 12
Mikania WILLD. 401
Mimosaceae 333
Minurothamnus DC. 39
Monimiaceae 60,350
Monoicomyces homalotae THAXT. 115
Monsonia depressa DTR. ex SCHINZ 16
deserticola SCHINZ 16
drudeana SCHINZ 16
+ rehmii SUESSENG. & KARL 47
+Montia meridensis FRIEDRICH 457
Moraceae 196
Myrtaceae 18,113

N

Najadaceae 339
Najas horrida A.BR. 339
Nelsia SCHINZ 147
quadrangula SCHINZ 147
Neocentema robecchii SCHINZ 133
Nestlera SPRENG. 401
conferta DC. 157,310
humilis LESS. 158
oppositifolia DC. 158
Newtonia O.HOFFM. 401,424
Nicolasia S.MOORE 401
+ stenoptera MERXM. 402
Nidorella CASS. 402
Nolletia CASS. 402
tenuifolia MATTF. 45
Nyctaginaceae 160,337

O

+Ochna fuscescens HEINE 340
Ochnaceae 340
Ochrosia sandwicensis DC.
Oedera L. 121
+ capensis DRUCE amplif.MERXM. 121
hirta THUNBG. 123
imbricata LAM. 122
intermedia DC. 122
laevis DC. 123
lanceolata CASS. 122
latifolia LESS. 122
muirii C.A.SMITH 123
obtusifolia CASS. 122
prolifera L. 121
prolifera L.v.integrifolia HARV.122
Oenone staheliana WENT 458
Oldenburgia paradoxa LESS. 45
+Oleandra trinitensis MAXON v.subcosta-
ricensis SUESSENG.& LOSCH 23
Oligocarpus LESS. 402
Ondetia BENTH. 402,426
+Orygia rubriviolacea FRIEDRICH 340
Osteospermum L. 403
Othonna L. 403
Othonnopsis JAUB.& SPACH 403

P

+Pagiantha crispa MGF. 29
+ fagracoides MGF. 29
+ mauritiana MGF. 29

+Pagiantha persicariaefolia MGF. 29
+ plumeriaefolia MGF. 29
+ sessilifolia MGF. 29
Pandiaca deserti N.E.BROWN 146
+Pandiaka adongensis HIERN v.gracilis SUESSENG. 341
+ benthami SCHINZ v.angustifolia SUESSENG. 192
carsoni CL.v.linearifolia HAUM.341
milnei SUESSENG. & OVERK. 341
+ richardsiae SUESSENG. 192
+ welwitschii HIERN f.conica Sss. 7
+ wildii SUESSENG. 63
Papilionaceae 89,164,200
Parinarium capense HARV. 155
curatellaefolium PLANCH.155
Parmelia austerodes NYL. 233,327
+ cetrarioides DEL.v.cetrarioides f.bisoralifera POELT 327
panniformis VAIN 233
+Parsonsia induplicata MGF. 29
+ lilacina MGF. 29
Pechuel-Loeschea O.HOFFM. 403,421
Pegolettia CASS. 404,428
acuminata DC. 158
pinnatilobata O.HOFFM. 46
polygalaefolia LESS. 123,158,432
+ retrofracta MERXM. 432
Pentatrichia KLATT 404,436,438
alata S.MOORE 436,440
+ avasmontana MERXM. 440
+ confertifolia MERXM. 440,441
petrosa KLATT 436,440
+ rehmii MERXM. 440
Pentzia THUNBG. 404
calva S.MOORE 158
pinnatisecta HUTCH. 159
Pertusaria flavicans LAMY v.schistosa ERICHS. 325
subdubia NYL. 234
Peyritschiellaceae 115
+Pfaffia nudicaulis SUESSENG. 63
+ spicata O.KTZE.v.glabra Sss. 193
Philyrophyllum O.HOFFM. 405
alatum BURTT DAVY 440
Picris L. 405
Piptocarpha R.BR. 405
Phylica ericoides L. 341
Phyllogeiton HERZOG 136
discolor HERZOG 136
+ zeyheri SUESSENG. 182
Phymaspermum LESS. 405
Physcia constipata NORRL.& NYL. 332
+Physostigma coriaceum MERXM. 90
+ laxius MERXM. 90
Platycarpha LESS. 406
Pleiotaxis STEETZ 406
Pluchea CASS. 406,421
Plumbaginaceae 160
Plumbago pearsonii L.BOLUS 160
Podostemonaceae 458
Polychaetia DC. 251
brevifolia DC. 265
passerinoides DC. 285
Polychaetia pectidea DC.274
Polygala abyssinica FRESEN 160
erioptera DC. 161
kubangensis GÜRKE 161
pallida E.MEY. 161
sansibarensis GÜRKE 161
Polygalaceae 160,215
Polygonaceae 341
+Polygonum piliferum TIKOVSKY 341
utriculosum TIKOVSKY 342
+Polyosma penibukanensis HEINE 216
Polypodiaceae 21,161
Polypodium jubiforme KLF. 22
leicosticton KZE. 22
subscabrum KL. 22
pycnolepis MOORE 23
Pontederiaceae 161
Portulacaceae 456
Proteaceae 61,196
Pseudogomphrena scandens R.E.FRIES 193
Psiadia JACQ. 406
+Psilodigera SUESSENG. 109
+ spicata SUESSENG. 110
Psilostachys boivinianum BAILL. 133
filipes BAILL. 133
nervulosum BAILL. 133
Psilotrichum BLUME 129
+ africanum OLIV.f.intermedia SUESSG.7
+ gramineum SUESSENG. 111
+ malaccense SUESSENG. 194
+ schimperi ENGL.v.gramineum Sss. 194
Pteris polita LK. 22
pungens WILLD. 22
Pteronia L. 123,406
acuminata DC. 124
aizoides MUSCHL. 124
carnosa MUSCHL. 124,125
eenii S.MOORE 124
engleri MUSCHL. 124
engleriana MUSCHL. 124
feddeana MUSCHL. 124
geigerioides MUSCHL. 125
glabrata L.f. 124,125
+ glabrata L.f.v.succulenta MR. 125
glauca THUNBG. 129
+ kingesii MERXM. 125
lucilioides DC. 126,128
marlothiana DTR. 124,127
polygalifolia O.HOFFM. 127
+ pomonae MERXM. 124,127
rangei MUSCHL. 128
scariosa L.f. 127,128
sesuviifolia DC. 125
succulenta THUNBG. 129
thymifolia MUSCHL.& DTR. 129
villosa L.f.ex DTR. 124
Pterothrix DC. 407
engleriana H.& PH. 124
Pulicaria GAERTN. 407
alata PHILL. 440
confertifolia KLATT 437,440
Pupalia JUSS. 150
grandiflora A.PETER 7
lappacea JUSS. 150

+Pupalia lappacea JUSS.v.grandiflora SUESSENG. 7
lappacea JUSS.v.velutina HOOK. 7
+ psilotrichoides SUESSENG. 64
remotiflora MOQ. 149
tomentosa A.PETER 7
velutina WALL. 150
Pycreus umbrosus NEES 113
+Pyxine hispanica H.MAGN. 454

R

Ramalina landroensis ZOPF 234
obtusata BITT. 234
+Raphanocarpus humilis COGN.v.prostrata SUESSENG. 342
Raphionacme burkei N.E.BR. 155
Reichardia ROTH 407, 433
laciniata KLATT 433
Relhania L'HERIT. 407
Rhamnaceae 19,135,181,341
+Rhamnus rhodesicus SUESSENG. 181
zeyheri SOND. 182
+Rhus volkii SUESSENG. 343
+Rhynchogonium subtortum SUESSENG. 24
Rhynchosia prostrata SUESSENG. 166
+ reptans SUESSENG. 166
Robynsiella fastigiata SUESSENG. 111
Rosaceae 54,459
+Rotala fluitans POHNERT 448
+ submersa POHNERT 449
Rouliniella colombiana A.MURRAY VAIL13
+Roulinia voglii SUESSENG. 13
Rubiaceae 19
+Rubus trifoliolatus SUESSENG. 54

S

Sageretia spicata BROGNIART 19
Salvadoraceae 334
+Sanchezia peruviana RUSBY corr.MR.176
Sarcostemma glaucum H.B.K. 13
Saxifragaceae 216
+Scabiosa austroafricana HEINE 445
ochroleuca THUNBG. 445
Schinus terebinthifolius RADDI 154
Schkuhria ROTH 408
+Schotia semireducta MERXM. 199
Scirpus dioecus BOECK. 85
falsus C.B.CLARKE 113
laeteflorens C.B.CLARKE 85
muriculatus KKTHL. 86
varius C.B.CL. 86
Scleria complanata BOECK. 164
Sclerocarpus JACQ. 408
Scrophulariaceae 92
Scutia discolor KLOTZSCH 136
Senecio L. 408
namaquamus BOLUS 159
rautaneni S.MOORE 159
Sericocoma FENZL. 148
avolans FENZL. 148
bainesii HOOK.f. 150
capensis MOQ. 148
capitata MOQ. 152
Sericocoma hereroensis SUESSENG. & BEYERLE 149
heterochiton LOPR. 148
namaensis SUESSENG. 148
nelsii SCHINZ 147
pungens FENZL 148
quadrangula ENGL. 147
remotiflora HOOK.f. 149
sericea SCHINZ 149
shepperioides SCHINZ 152
squarrosa SCHINZ 152
welwitschii BAKER 147
zeyheri ENGL. 146
Sericocomopsis hildebrandtii SCH.7,8
+ meruensis SUESSENG. 7
pallida SCHINZ v.grandis Sss. 343
quadrangula LOPR. 147
welwitschii LOPR. 147
Sericorema LOPR. 149
remotiflora LOPR. 149
sericea LOPR. 149
sericea LOPR.v.atrata SCHINZ 149
+Setcreasia hirsuta MGF. 166
Siegesbeckia L. 408
Solanaceae 30,93
+Solanum kupperi MGF. 30
torvum SW. 31 323
Solorina bispora NYL.v.monospora FREY
Sonchus L. 409
maritimus L. 46
+Sonderina streyi MERXM. 19
Sphacophyllum BENTH.409,414
pinnatifidum O.HOFFM. 415
Sphaeranthus L. 409
+Sphagnum schwabeanum H.PAUL 25
Sphenogyne R.BR. 409
Spilanthes JACQ. 409
Stenocline DC. 410
Sterculia quinqueloba K.SCH.162
Sterculiaceae 162,345
Stereocaulon rivulorum H.MAGN. 231
tyroliense LETT. 231,325
+Stilbe chorisepala 56
+Stixis fasciculata GAGNEP.v.borneensis HEINE 212
Stoebe L. 410
+Suessenguthia MERXM. 178
+ trochilophila MERXM. 178
Susanna PHILL.410
dinteri PHILL. 420
Symplocaceae 217
+Symplocos kinabaluensis HEINE 217
+Syzygium oahuense DEG.& LUDW. 113

T

Tabernaemontana crispa ROXB. 29
fagraeoides MIQ. 29
mauritiana POIR. 29
membranacea DC. 29
ophiorrhizoides KURZ 29
persicariaefolia JACQ. 29
polysperma MERR. 29
sessilifolia BAK. 29
wenzelii MERR. 29

Tagetes L. 410
Tarchonanthus L. 411
Telanthera nodiflora MOQ. 153
Tephrosia delicata BAK.f. 166
+ grandibracteata MERXM. 200
Tetracentraceae 350
Tetralia maculata SOND. 79
nationae PAX & HOFFM. 79
tenuifolia ARWIDSS. 79
tenuifolia ARWIDSS.v.maculatiflora MERXM. 79
Tetratrichia DINTER 411
avasmontana DINTER 437,440
Thyrea girardi BAGL.&CAR. 323
Thysanurus O.HOFFM. 251
angolensis O.HOFFM. 267
Toninia rosulata OLIV. 324
imbricata ARN. 325 343
+Tragus racemosus ALL.v.remota SUESSENG.
Trichilia lanceolata PITTIER 17
palmetorum PITTIER 17
spondioides JACQ. 16
spondioides JACQ.v.plurifoliolata SUESSENG. 17
+ verrucata SUESSENG. 17
Trichinium remotiflorum HOOK.f. 149
Triphylleion SUESSENG. 114
Triplocephalum O.HOFFM. 411
glabrifolium KLATT 274
Tripteris LESS. 411
Trochodendraceae 350
Turneraceae 55

U

Umbelliferae 19,114,163
Umbilicaria virginis SCHAER. 325
+Uromyces indigoferae-dehniae H.PAUL & J.POELT 56
Urospermum SCOP. 411
Ursinia GAERTN. 411
+Utricularia grandivesiculosa CZECH 344

V

Velloziaceae 334
Venidium LESS. 412
Verbenaceae 56
Verbesina L. 412
Vernonia SCHREB. 412,425
crassipetala N.E.BR. 426
fastigiata OLIV.& HIERN. 46
hildebrandtii VATKE 426
polygalaefolia LICHT. 432
vitellina N.E.BR. 426
+Viscum dielsianum DTR.ex NEUSSER 344
Vitaceae 95,184
+Voacanga borneensis MGF. 28
plumeriaefolia ELM. 29
+Volkiella MERXM.& CZECH 317
+ disticha MERXM. & CZECH 318

W

Walsura multijuga KING 59
+Walsura punctata SUESSENG. 58
+ punctata Sss.v.papillosa Sss.& H.59
Weinmannia borneensis ENGLER 212
Willemetia scandens ECKL.&ZEYH.137
Winteraceae 350
+Withania microphysalis SUESSENG. 93
Woodsia alpina A.F.GRAY 170
glabella R.BR. 170
hyperborea R.BR. 170
hyperborea KOCH ssp.arvonica KOCH 170
hyperborea KOCH ssp. rufidula KOCH 170
ilvensis R.BR. 170
pulchella BERT. 170
+Wormskioldia rehmii SUESSENG. 55

X

Xanthium L. 412
+Xanthophyllum penibukanense HEINE 215
Ximenesia CASS. 413

Z

Zeyheria A.SPRENGEL 251
acaulis SPR. 285
Zinnia L. 413
Zizyphus L. 135,136
baclei DC. 136
+ borneensis MERRILL v.kinabalui SUESSENG. 19
bubalina LICHT.ex R.& SCH. 136
mitis A.RICH. 136
mucronata WILLD. 136
mucronata WILLD. v.glauca SCHINZ 136
mucronata WILLD.v.inermis ENGL.136
zeyheriana STEUD. 136

Bound by
DESS & TALAN
New York, N. Y.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00260 4351